

MUNICIPIO DE SALCAJÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

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

MAURO CARLO BORRAYO MEJICANOS

TEMA GENERAL

“ DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN ”

MUNICIPIO DE SALCAJÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

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

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

2,004

(c)

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

SALCAJÁ – VOLUMEN

2-51-75-CPA–2,004

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SALCAJÁ
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MAURO CARLO BORRAYO MEJICANOS

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo de 2,004

DEDICATORIA

A Dios y la Virgen María de Concepción, por darme fuerza en los momentos difíciles de mi carrera y de mi vida.

A todas las personas, amigos y familiares que de forma directa o indirecta, me ayudaron en todos estos años de carrera universitaria, gracias de verdad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	01
1.2	ASPECTOS GEOGRÁFICOS	02
1.2.1	Localización geográfica y extensión territorial	03
1.2.2	Clima	03
1.2.3	Recursos naturales	04
1.2.4	Suelos	04
1.2.5	Bosques	06
1.2.6	Orografía	06
1.2.7	Hidrografía	07
1.3	DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	07
1.3.1	División política	07
1.3.2	División administrativa	10
1.4	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	11
1.4.1	Población	12
1.4.2	Población por edad	13
1.4.3	Población por sexo	14
1.4.4	Población urbana y rural	15

1.4.5	Población económicamente activa	16
1.4.6	Ocupación desocupación y subocupación	18
1.4.7	Migración	21
1.4.8	Densidad poblacional	24
1.5	INFRAESTRUCTURA	24
1.5.1	Vías de comunicación	25
1.5.2	Medios de transporte	25
1.5.3	Educación	26
1.5.4	Salud	30
1.5.5	Vivienda	32
1.5.6	Servicios	35
1.5.7	Infraestructura social	39
1.5.8	Otros	41

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA

2.1	USO DE LA TIERRA	42
2.2	TENENCIA DE LA TIERRA	44
2.3	CONCENTRACIÓN DE LA TIERRA	46
2.4	DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA	51

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN	52
3.1.1	Cultivos que se producen en el Municipio	52
3.1.2	Niveles tecnológicos en que se producen los cultivos	54
3.2	PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL MAÍZ	56
3.2.1	Generalidades del maíz	57
3.2.2	Fases del proceso productivo del cultivo del maíz	58
3.2.3	Área cultivada	60
3.2.4	Superficie, volumen y valor de la producción	63
3.2.5	Comercialización y destino de la producción	65
3.2.6	Costos de producción	66
3.2.7	Costos directos de producción comparativos	96
3.3	ESTADO DE RESULTADOS	99
3.3.1	Estado de resultados por estratos de fincas	99
3.3.2	Estados de resultados comparativos	103

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

4.1	INDICADORES AGRÍCOLAS	107
4.1.1	Indicadores de producción	108

4.1.2	Indicadores de rendimiento	110
4.1.3	Indicadores de costos variables	111
4.2	INDICADORES FINANCIEROS	113
4.2.1	Indicadores de rentabilidad	114
4.2.2	Indicadores de capital	114
4.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	116
4.3.1	Punto de equilibrio en valores	116
4.3.2	Punto de equilibrio en unidades	117

CAPÍTULO V

UNIDAD ECONÓMICA TIPO

5.1	CRITERIOS DE SELECCIÓN	119
5.1.1	Condiciones agronómicas	119
5.1.2	Tecnología utilizada	119
5.1.3	Productividad	120
5.1.4	Rentabilidad	121
5.2	PROCESO DE PRODUCCIÓN	121
5.3	SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	121
5.4	COSTO DE PRODUCCIÓN	122
5.5	ESTADO DE RESULTADOS	126
5.6	ÍNDICES FINANCIEROS	127

5.7	PUNTO DE EQUILIBRIO	129
5.7.1	Punto de equilibrio en valores	129
5.7.2	Punto de equilibrio en unidades	131
	CONCLUSIONES	132
	RECOMENDACIONES	134
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

01	Población total	12
02	Población por edad	13
03	Población por sexo	14
04	Estimación de la población total por área urbana y rural	16
05	Población económicamente activa y no activa	17
06	Población económicamente activa por rama de actividad	19
07	Rango de ingresos familiares mensuales	21
08	Población en el extranjero	22
09	Residencia de la población en el extranjero	23
10	Residentes en Estados Unidos, que envían ayuda económica	24
11	Población estudiantil total, por niveles de educación	27
12	Nivel de escolaridad de la población estudiantil, área urbana hombres y mujeres	28
13	Nivel de escolaridad de la población estudiantil, área rural hombres y mujeres	29
14	Principales causas de morbilidad ambos sexos	32
15	Materiales utilizados en la construcción de unidades habitacionales	33
16	Propiedad de la vivienda	34
17	Servicio de agua potable	35
18	Servicio de energía eléctrica	36
19	Servicio de drenajes	37

20	Uso de la tierra por estratos en manzanas, según encuesta	42
21	Uso de la tierra por estratos, según censo de 1979	43
22	Tenencia de la tierra por estratos, según encuesta año 2001	44
23	Tenencia de la tierra por estratos, según censo de 1979	45
24	Concentración de la tierra, según extensión y número de unidades económicas, según encuesta, año 2001	47
25	Concentración de la tierra, según extensión y número de unidades económicas, según censo de 1979	49
26	Área cultivada de maíz por estrato de finca, según encuesta	60
27	Rendimiento por manzana cultivada de maíz, según encuesta	61
28	Área utilizada para cultivos temporales por estrato, nivel tecnológico I, según encuesta	62
29	Superficie, volumen y valor de la producción anual de maíz por nivel tecnológico y estrato, según encuesta	64
30	Requerimiento de insumos para la producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato I, nivel tecnológico I, según encuesta	68
31	Requerimiento de mano de obra para la producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato I, nivel tecnológico I, según encuesta	69
32	Requerimiento de gastos variables para la producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato I, nivel tecnológico I, según encuesta	71
33	Requerimiento de insumos para la producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato II, nivel tecnológico I, según encuesta	72
34	Requerimiento de mano de obra para la producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato II, nivel tecnológico I, según encuesta	73

35	Requerimiento de gastos variables para la producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato II, nivel tecnológico I, según encuesta	74
36	Hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz, según encuesta, estrato I, nivel tecnológico I	76
37	Hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz, según encuesta, estrato II, nivel tecnológico I	78
38	Estado de costo directo de producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato I, nivel tecnológico I, según encuesta	79
39	Estado de costo directo de producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato II, nivel tecnológico I, según encuesta	80
40	Costo directo de producción anual por manzana de maíz, según encuesta	81
41	Requerimiento de insumos para la producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato I, nivel tecnológico I, según costos imputados	82
42	Requerimiento de mano de obra para la producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato I, nivel tecnológico I, según costos imputados	83
43	Requerimiento de gastos variables para la producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato I, nivel tecnológico I, según costos imputados	84
44	Requerimiento de insumos para la producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato II, nivel tecnológico I, según costos imputados	85
45	Requerimiento de mano de obra para la producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato II, nivel tecnológico I, según costos imputados	86
46	Requerimiento de gastos variables para la producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato II, nivel tecnológico I, según costos imputados	87
47	Hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz, según costos imputados, estrato I, nivel tecnológico I	89

48	Hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz, según costos imputados, estrato II, nivel tecnológico I	91
49	Estado de costo directo de producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato I, nivel tecnológico I, según costos imputados	93
50	Estado de costo directo de producción de una manzana de maíz, una cosecha al año, estrato II, nivel tecnológico I, según costos imputados	94
51	Costo directo de producción anual por manzana de maíz, según costos imputados	95
52	Estado de costo directo de producción comparativo, de una manzana de maíz, costos según encuesta e imputados, estrato I	96
53	Estado de costo directo de producción comparativo, de una manzana de maíz, costos según encuesta e imputados, estrato II	98
54	Estado de resultados, según encuesta, estrato I, nivel tecnológico I, de veintidós manzanas de maíz	100
55	Estado de resultados, según encuesta, estrato II, nivel tecnológico I, de ocho manzanas de maíz	101
56	Estado de resultados, según costos imputados, estrato I, nivel tecnológico I, de veintidós manzanas de maíz	102
57	Estado de resultados, según costos imputados, estrato II, nivel tecnológico I, de ocho manzanas de maíz	103
58	Estado de resultados comparativo de veintidós manzanas de maíz, costos según encuesta e imputados, estrato I	104
59	Estado de resultados comparativo de ocho manzanas de maíz, costos según encuesta e imputados, estrato II	105
60	Indicadores agrícolas de producción, estrato I, nivel tecnológico I, según encuesta	108

61	Indicadores agrícolas de producción, estrato I, nivel tecnológico I, según costos imputados	109
62	Indicadores agrícolas de rendimiento, estrato I, nivel tecnológico I, según encuesta	110
63	Indicadores agrícolas de rendimiento, estrato I, nivel tecnológico I, según costos imputados	111
64	Indicadores agrícolas de costos variables, estrato I, nivel tecnológico I, según encuesta	112
65	Indicadores agrícolas de costos variables, estrato I, nivel tecnológico I, según costos imputados	113
66	Indicadores financieros de capital, estrato I, nivel tecnológico I, según encuesta	115
67	Indicadores financieros de capital, estrato I, nivel tecnológico I, según costos imputados	115
68	Superficie, volumen y valor de la producción anual de maíz, de la unidad económica tipo, una cosecha al año, estrato II, nivel tecnológico I, costos según encuesta	122
69	Hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz, según encuesta, de la unidad económica tipo, estrato II, nivel tecnológico I	124
70	Estado de costo directo de producción de una manzana de maíz, de la unidad económica tipo, una cosecha al año, estrato II, nivel tecnológico I, costos según encuesta	125
71	Estado de resultados, según encuesta, de la unidad económica tipo, estrato II, nivel tecnológico I, de tres punto trece manzanas de maíz	127
72	Indicadores financieros de rentabilidad, de la unidad económica tipo, estrato II, nivel tecnológico I, costos según encuesta	128
73	Indicadores financieros de capital, de la unidad económica tipo, estrato II, nivel tecnológico I, costos según encuesta	128

ÍNDICE DE GRÁFICAS

01	Gráfica del punto de equilibrio en valores, unidad económica tipo, estrato II, nivel tecnológico I, según encuesta	130
----	--	-----

ÍNDICE DE TABLAS

01	Niveles tecnológicos aplicados en la agricultura	54
----	--	----

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene como uno de los procedimientos de evaluación final, el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, previo a optar al título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado, con el objeto de ayudar a la solución de problemas de orden económico y social que afrontan las comunidades o grupos de personas que se encuentran en desventaja económica y en general, contribuir al cumplimiento de los objetivos de la Universidad relacionados con la extensión universitaria. En consecuencia, la investigación realizada por estudiantes practicantes de las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, llevada a cabo durante el mes de octubre de 2001, se orientó al estudio y elaboración del diagnóstico socioeconómico en el municipio de Salcajá del departamento de Quetzaltenango, lo cual permite dar a conocer las condiciones en que se desarrolla el sector agrícola en la región.

Este informe contiene el resultado del estudio denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas, (Producción de Maíz)” y forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”. Los objetivos que se pretenden alcanzar con el presente trabajo son: conocer y determinar los costos de producción y la rentabilidad del cultivo del maíz a la fecha del estudio en el Municipio, de manera que una vez, los productores conozcan con certeza los costos relacionados con esta actividad, puedan utilizar en mejor forma su inversión, en busca del mejoramiento del uso de los recursos con que cuentan y obtengan con ello, una mayor rentabilidad; determinar con qué niveles tecnológicos realizan sus procesos productivos y conocer la ganancia que obtienen en la producción con dichos niveles, así como orientarlos a que conozcan e implementen otros niveles

tecnológicos y observen con claridad que la utilización de tecnología más avanzada les llevará a la obtención de una mayor ganancia; evaluar los resultados de operación según encuesta y costos imputados para que los productores conozcan la rentabilidad actual de su inversión, el punto de equilibrio o punto muerto, así como los volúmenes de producción necesarios para obtener determinado porcentaje de utilidad sobre su inversión; vincular al estudiante practicante de la ciencias económicas con la situación real del altiplano guatemalteco, presentar conclusiones objetivas y finalmente proponer recomendaciones, que permitan incrementar el desarrollo de la economía de los agricultores del lugar.

Para llevar a cabo la investigación, se realizaron varias actividades dentro de las cuales se encuentran: los seminarios general y específico, con la participación de autoridades universitarias, docentes y estudiantes de las carreras de ciencias económicas, en donde se desarrollaron lecturas básicas sobre diferentes temas relacionados con las carreras de la Facultad de Ciencias Económicas, expuestas por profesionales y docentes.

Se realizó una visita preliminar al Municipio, para tener conocimiento de la situación real del lugar y del tema a investigar, se diseñó el plan de investigación así como los instrumentos de investigación a utilizar; el trabajo de campo se desarrolló durante el período comprendido del 1 al 30 de octubre de 2001, período durante el cual se elaboró la encuesta, se tabuló la información, se realizó la clasificación de la fincas por estratos de acuerdo a su extensión, se determinaron los niveles tecnológicos aplicados a la fecha de la investigación de campo en cada unidad económica y se complementó la investigación con información adicional obtenida de fuentes secundarias.

La falta de registros contables y el desconocimiento de un sistema de costos, con el cual se pueda llevar control de los gastos necesarios para desarrollar el proceso productivo, constituyó una limitación, debido a que la información proporcionada por los agricultores fue en su mayoría, derivada de la experiencia empírica que les proporciona el hecho de cultivar año con año el mismo producto.

Para darle una estructura y unidad a este documento se dividió en cinco capítulos dentro de los cuales se enfocan temas muy importantes. En el capítulo I se desarrollan los siguientes temas: los antecedentes históricos del Municipio, los aspectos geográficos que incluyen datos acerca de localización y extensión territorial, clima y recursos naturales, la división administrativa actual que incluye cada uno de los centros poblados encontrados al momento de realizar la investigación de campo; asimismo, información relacionada con la demografía y la infraestructura social y productiva, como educación, salud, vivienda, vías de comunicación y medios de transporte. El segundo tema que se desarrolla y que tiene gran importancia, es el referente a la problemática de la tierra, es decir todo lo relativo a la tenencia, uso, concentración y distribución de la misma, lo cual determina la forma de producir en el municipio de Salcajá.

En el tercer capítulo se desarrolla el análisis de la producción del maíz, en la cual se enfocan los cultivos que se producen en el lugar; los niveles tecnológicos en que dichos cultivos se producen; se hace una descripción del proceso de producción del cultivo de maíz con la inclusión de cada una de sus fases, área cultivada, volúmenes de producción, el proceso de comercialización, los costos de producción y el estado de resultados que es la herramienta indispensable para medir la rentabilidad de la producción de los agricultores dedicados a la explotación del cultivo de maíz. Lo relacionado a la rentabilidad se desarrolla en el cuarto capítulo, a través de índices o indicadores agrícolas y financieros.

El último capítulo es el relacionado con la Unidad Económica Tipo, que es la unidad productiva seleccionada en el municipio de Salcajá, por las características que tiene y sobre la cual, se desarrollan los temas de costos, rentabilidad y punto de equilibrio, para mostrar la producción y la utilidad o rentabilidad que obtiene el propietario de dicha unidad, con los datos que él mismo proporcionó en la encuesta realizada.

Al final se presentan las conclusiones, que constituyen un resumen de los aspectos más relevantes del informe y las recomendaciones correspondientes, con el propósito que sirvan de instrumento útil para orientar a los agricultores del Municipio, de manera que al ser implementadas proporcionen un mejor resultado a la actividad agrícola que desarrollan.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se pretende dar una visión general de los aspectos más relevantes de la vida económica y social del Municipio objeto de estudio.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El municipio de Salcajá, pertenece al departamento de Quetzaltenango de la República de Guatemala. Al fundarse la Villa de Salcajá en el año de 1,524 el poblado se desarrolló en una ladera al contorno de La Ermita de Concepción la Conquistadora, luego su trazo se fue realizando en forma octogonal y se edificó la iglesia, o sea la primera ermita de Centro América, en la cual se encuentra la Inmaculada Virgen de Concepción que según historiadores en esta reliquia colonial se conserva el lienzo de la Virgen de Concepción con las figuras adicionales de San Juan y Santa Isabel, este lienzo fue donado por el propio conquistador Don Pedro de Alvarado. El templo de la iglesia de San Jacinto ha soportado numerosos terremotos y afortunadamente se mantiene en pie con su estilo muy colonial y original, con sus pilares internos en la nave del mismo templo.

El proceso de urbanización se logró en el lado oeste del municipio de Salcajá que según traducido al español significa Agua Amarga Blanca y traducido a la lengua Quiché quiere decir Blanca tu Agua, tomando en cuenta que a inmediaciones del pueblo pasa el caudaloso río Samalá, por lo que se tuvo que construir un puente el que hizo que se realizara la habilitación de la otra parte del pueblo en donde se encuentran las zona 3 y 4 de esta localidad.

Así mismo se conoce que a esta Villa también se le llama San Luis Salcajá en honor a San Luis XV rey de Francia. En esta Villa radicó la Princesa Luisa Xicotencatl, hija de don Pedro de Alvarado, por poco tiempo, por lo que se cree que fue idea de ella llamar San Luis Salcajá a esta Villa.

“Salcajá es uno de los veinticuatro municipios que conforman el departamento de Quetzaltenango, del altiplano occidental del país. Sus pobladores se dedican a la agricultura y explotan principalmente los siguientes productos: manzana, melocotón (variedad Salcajá), maíz, trigo, haba y hortalizas en menor cantidad; su principal actividad artesanal es la producción de cortes típicos y el comercio. El maíz es uno de los productos agrícolas que más se cultivan, siendo el destino principal el autoconsumo. También se produce un buen aguardiente que localmente se conoce como Caldo de Frutas, por dejar que las mismas se añejen en el licor. Aunque prohibido por ley, se tiene conocimiento que este licor se ha elaborado de manera clandestina, lo que ha sido tradición del Municipio”.¹

La feria titular se celebra del 21 al 25 de agosto en honor a San Luis Rey de Francia, patrono del lugar. La mayoría de habitantes profesa la religión católica y en una pequeña proporción otras religiones.

1.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Los aspectos geográficos más importantes del Municipio se describen a continuación:

¹ Francis Gall Diccionario Geográfico de Guatemala, C.A. Tomo I Compilación Crítica. Pág. 166

1.2.1 Localización geográfica y extensión territorial

El municipio de Salcajá se encuentra ubicado en el altiplano occidental del país, dista a 9 kilómetros de la Cabecera Departamental; y de la Ciudad Capital a 191 kilómetros.

“Salcajá Colinda al Norte con el municipio de San Cristóbal Totonicapán, al Este con San Cristóbal Totonicapán, al Sur con Quetzaltenango y Cantel, al Oeste con Quetzaltenango y San Andrés Xecul. La elevación del Municipio en el parque central es de 2,321.67 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 14°52'45" y una longitud de 91°27'30".²

La extensión territorial del Municipio es de aproximadamente 12 kilómetros cuadrados, equivalente al 0.61% del territorio del departamento de Quetzaltenango, es el Municipio con menor extensión territorial y su topografía es bastante quebrada.

1.2.2 Clima

Salcajá por estar situado a una altura de 2,321.67 metros sobre el nivel del mar, cuenta con un clima frío, con una temperatura máxima promedio anual de 21.9° centígrados y una mínima promedio anual de 7.3° centígrados.

Las estaciones de invierno y verano se hacen presentes de mayo a octubre la primera y de noviembre a abril la segunda. La humedad oscila entre 06 y 100% durante el año y el régimen de lluvia tiene un promedio de 131 días al año en los meses de invierno. Por tener clima frío, en el Municipio, se recoge una sola

² Ibid. Pág. 2

cosecha al año, se siembra en el mes de marzo y se cosecha en los meses de noviembre y diciembre.

1.2.3 Recursos Naturales

“Son todos aquellos que se encuentran debajo o encima de la superficie terrestre, están constituidos por la tierra, fauna, flora, agua y clima. Se les llama naturales porque no han sido creados artificialmente y para una mejor utilización de ellos se requiere que el hombre haga uso racional, así mismo que realice esfuerzos para preservarlos”.³

“Salcajá esta situada en la región de la llanura costera del pacífico, entre el eje volcánico guatemalteco-salvadoreño, regada por el río Samalá. Región de clima templado, frío en las montañas y cálido en la costa, apta para el cultivo de árboles frutales, cereales, caña de azúcar, café, hortalizas y la ganadería”.⁴

1.2.4 Suelos

El municipio de Salcajá cuenta con los siguientes tipos de suelos: Los suelos corresponden al grupo II, denominados suelos de la altiplanicie central, los cuales se dividen en: Subgrupo II-A, suelos bien drenados, profundos, sobre cenizas volcánicas de color claro, a este subgrupo pertenecen las series Patzité, Quiché, Sinaché. Subgrupo II-B suelos profundos sobre relieves casi planos de las series Quetzaltenango y Quetzaltenango fase quebrado. Los perfiles de los suelos se caracterizan así:

³ Manuel Villa Corta Escobar, Recursos Económicos de Guatemala, Biblioteca Centro Americana. Pág.21

⁴ Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color, 2001, Pág. 1340.

a) Suelos serie Patzité: Símbolo Pz, el material madre es ceniza volcánica domaceas de color claro, de relieve inclinado, con drenaje interno rápido, la capa superior es color café oscuro, su textura es franca arenosa friable de un espesor aproximado de 20 centímetros, con un Ph alrededor de 6.0 a 6.5 con una reacción ligeramente ácida. El subsuelo es color café amarillento, de consistencia franco arcillosa arenosa friable, estructura cúbica poco desarrollada de un espesor de 50 centímetros aproximadamente.

b) Suelos serie Quiché: Símbolo Qi, el material madre es de cenizas volcánicas firmemente concentradas de color claro, de relieves fuertemente ondulados, con buen drenaje interior, la capa superficial es de color café oscuro, con una textura y consistencia franco arcillo-arenoso friable, de un espesor de 20 centímetros aproximadamente, la reacción es medianamente ácida, Ph alrededor de 5.5, el subsuelo es de color café rojizo oscuro, su consistencia es plástica cuando está húmedo, es de textura arcillosa de 50 centímetros de profundidad.

c) Suelos serie Sinaché: Símbolo Si, el material madre es de cenizas volcánicas de color claro, con un relieve ligeramente ondulado, con buen drenaje interior, la capa superficial es de color café a café oscuro, con textura y consistencia franco-arcilloso friable, con un espesor aproximado de 50 centímetros. El subsuelo es de color rojizo y de consistencia friable, su textura es arcillosa y de un espesor aproximado de 75 centímetros.

d) Suelos serie Quetzaltenango: Símbolo Qe, material madre cenizas volcánicas de color claro, relieve casi plano con buen drenaje interno, el suelo superficial es color café oscuro, textura y consistencia franco-arenoso fina y firme, de un espesor aproximado entre 50 a 75 centímetros el Ph es mediano a ligeramente ácido, el que se ubica alrededor de 6.0. El subsuelo es de color café

amarillento, de consistencia friable con una textura franco arcillo-arenoso, con un espesor de 100 centímetros.

e) Suelos serie Quetzaltenango fase quebrada: La fase quebrada de los suelos de Quetzaltenango representa áreas que han sido seccionadas completamente y en donde más del 40% de éstos, consiste en barrancos poco profundos, de laderas inclinadas. Las orillas de los barrancos han sido erosionadas hasta quedar expuesto el subsuelo y a veces el sustrato.

1.2.5 Bosques

En el Municipio, los bosques estaban compuestos por árboles de pino, ciprés, eucalipto, aliso, níspero y variedad de árboles frutales como manzana, durazno, guindas y cerezos así como bougambilias, manzanilla, pericón, salvia santa, amargón, romero, hoja de naranja, lechuga, apio, ruda, y lengua de vaca. En la actualidad los bosques están constituidos en una menor cantidad de árboles ya que los mismos son utilizados inmoderadamente por la población y se van perdiendo especies tales como manzanilla, pericón y otras.

1.2.6 Orografía

El municipio de Salcajá está delimitado por macizos montañosos. Al Este están la cumbre de Alaska (3,100 m.s.n.m.), el cerro de Oro (2,720 m.s.m.m.), y la montaña de Juchanep (2,900 m.s.n.m.); al Norte Rancho de Teja (2,600 m.s.n.m.); al Oeste, las montañas de San Francisco la Unión; y al Sur, las Rosas y el cerro Quiac.

1.2.7 Hidrografía

El mayor recurso hidrológico del Municipio lo constituían los ríos Samalá, que divide en dos partes a la cabecera municipal y el Cancujá; por su caudal eran aprovechados por los pobladores en el riego de sus siembras en épocas secas y para el uso de lavado doméstico. En la actualidad el caudal del río Samalá ha decrecido, originado por la deforestación, que ha llevado a la pérdida de la flora y fauna existentes en la cuenca del río, que en su recorrido los pobladores cada día lo utilizan más para las distintas actividades agrícolas y domésticas. Además cuenta con los riachuelos La muñeca, Curruchique y los Zopilotes.

1.3 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Al referirse a la división Político-Administrativa, se tomará en cuenta que comprende la división geográfica del Municipio, así como la organización municipal.

1.3.1 División política

Según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- el Municipio estaba constituido por dos aldeas, una villa y tres caseríos.

La situación de la división política del Municipio ha cambiado en la actualidad con relación al año de 1,981; se ha modificado por el mismo crecimiento de la población y ha sido más notorio en la ampliación de las áreas rurales que se acercan al centro del Municipio. En lo que se refiere a la villa anteriormente contaba con siete barrios, en la actualidad son catorce teniendo un 7% de crecimiento.

División política de la villa en 1,981

1. El Carmen, zonas 3 y 4
2. San Jacinto, zona 1
3. El Calvario, zona 2
4. San Luis, zonas 1 y 2
5. La Cruz, zona 2
6. Barrio Nuevo, zona 1
7. Casa Blanca, zona 1

Villa en el año 2,001

Actualmente su división política está constituida por:

Zona 1 y 2

1. Barrio Nuevo
2. San Jacinto
3. El Calvario
4. San Luis
5. Barrio El Cementerio
6. La Cruz
7. Colonia Nueva
8. Colonia San José

Zona 3 y 4

1. Finca de Aldeas Infantiles Rudolf Walter
2. Barrio El Carmen
3. Barrio Curruchique
4. Barrio Cerrito El Carmen

5. Caserío La Puerta de los Picados

6. Caserío Sector 1

Según datos estadísticos del -INE- el municipio de Salcajá estaba constituido por dos aldeas; en el año 2,001 estas han tenido un crecimiento por lo que se han subdividido en varios sectores por el mismo aumento Poblacional.

Aldeas existentes en 1,981

Santa Rita

Marroquín II

Aldeas en el 2,001

Actualmente su división política está constituida por:

1. Santa Rita

A – Sector 1

B – Sector 2

C – Sector 3

D – Sector 4

E – Sector 5

F – Sector 6

G – Sector 7

2. Marroquín

2.1 A – Sector 1

2.2 B – Sector 2 – El Centro

2.3 C – Sector 3 – San Antonio La Raya

D – Sector 4 – Baños de San Juan

3. Curruchique

Las Chilcas

Según datos estadísticos del INE el municipio de Salcajá estaba constituido por tres caseríos; en el año 2,001 los caseríos han conservado la misma división política teniendo un crecimiento mínimo.

Caseríos en el año 1,981:

1. Casa Blanca
2. El Tigre
3. Barrio Nuevo

Actualmente los caseríos del Municipio son:

1. El Tigre
2. Buena Vista
3. Casa Blanca
- 3.1 A – Sector Copa Rosa

1.3.2 División administrativa

La Constitución Política de la República en el artículo 254 describe la conformación del gobierno municipal mediante un Concejo integrado por el Alcalde, Los Síndicos y Concejales.

Anteriormente la administración municipal estaba clasificada en la tercera categoría. Según el código municipal por el número de habitantes, la corporación municipal estaba constituida por:

1. Alcalde Municipal
2. Síndico Primero Municipal
3. Síndico Segundo Municipal
4. Concejales Primero Municipal

5. Concejal Segundo Municipal
6. Concejal Tercero Municipal
7. Concejal Cuarto Municipal
8. Concejal Suplente Municipal
9. Síndico Suplente Municipal
10. Tesorero Municipal
11. Secretario Municipal

En la actualidad se modificó la categoría del Municipio, actualmente pertenece a la categoría uno, por el nivel jurídico-político y el número de habitantes, la corporación municipal se integra por:

1. Alcalde Municipal
2. Síndico Primero Municipal
3. Síndico Segundo Municipal
4. Concejal Primero Municipal
5. Concejal Segundo Municipal
6. Concejal Tercero Municipal
7. Concejal Cuarto Municipal
8. Concejal Suplente Municipal
9. Síndico Suplente Municipal
10. Tesorero Municipal
11. Secretario Municipal

1.4 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Analizar la composición de la población de una comunidad, reviste especial importancia, dado que toda política económica está orientada a elevar el nivel de vida de sus habitantes. Para facilitar el estudio y análisis de la población a

continuación se presenta su composición de acuerdo a aspectos tales como: sexo, edad, localización y densidad.

1.4.1 Población

Está constituida por el conjunto de personas o habitantes que radican en una comunidad. Para analizar la población del municipio de Salcajá del departamento de Quetzaltenango, es necesario abarcar los elementos que la componen por lo que a continuación se presentan los siguientes cuadros:

Cuadro 1
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Población total
Período 1981 – 2001

Año	Población Total	Incremento Anual %
1981	10,143	
1994	12,093	1.48
2001	15,819	4.40

Fuente: Censos 1981-1994 Instituto Nacional de Estadística -INE-, Proyección 2001 Estudiantes EPS., segundo semestre 2001.

El cuadro anterior muestra que la tasa de crecimiento anual promedio de la población durante el período comprendido de 1,981 a 1,994, fue de 150 personas, mientras que durante los años de 1,994 al año 2,001 la población aumentó considerablemente, ya que el incremento fue de 532 personas anualmente. Esto demuestra que durante los últimos siete años el crecimiento anual de la población se incrementó en 382, si se compara con el período de 1,981 a 1,994.

1.4.2 Población por edad

Para efectos de análisis, se distribuyó el total de la población según censo poblacional del Municipio y la población encuestada, en catorce grupos en rangos de cuatro años, que se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Población por edad
Año: 2001

Grupo de Edad	Censo Poblacional	Muestra
00 a 04 años	2,223	88
05 a 09 años	2,078	137
10 a 14 años	1,917	133
15 a 19 años	1,932	157
20 a 24 años	1,437	127
25 a 29 años	1,152	102
30 a 34 años	962	74
35 a 39 años	792	84
40 a 44 años	722	85
45 a 49 años	643	75
50 a 54 años	475	58
55 a 59 años	390	29
60 a 64 años	299	21
65 en adelante	797	27
Totales:	15,819	1,197

Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE- , proyección 2001 estudiantes EPS., segundo semestre 2001.

Como se aprecia en el cuadro anterior, el 74% de la población total del Municipio y el 68% de la población encuestada se encuentra entre las edades

comprendidas de 0 a 34 años, datos que indican que la población de Salcajá es bastante joven. Esto se explica por el rápido crecimiento de la población, en donde las familias son relativamente numerosas por el desconocimiento del control natal, a consecuencia del bajo nivel educativo que impera en la población.

Población por sexo

La importancia del análisis de la población por sexo, radica en que permite establecer en que porcentaje está distribuida la misma y analizar la participación de hombres y mujeres en la producción del Municipio

Cuadro 3
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Población por sexo
Período 1994 - 2001

Población	1994	%	2001	%	Muestra	%
Total	12,093	100.0	15,819	100.0	1,197	100.0
Hombres	5,776	47.70	7,751	49.0	624	52.0
Mujeres	6,317	52.30	8,068	51.0	573	48.00

Fuente: Censo Poblacional 1994 -INE-, Proyección 2001 estudiantes EPS., segundo semestre 2001.

Según muestra el cuadro anterior, en 1,994 la población masculina era ligeramente inferior a la población femenina, pero de acuerdo a los datos proyectados para el año 2,001 la población femenina se ha incrementado en un 2% en relación con la población masculina, se estima que esta situación se pueda mantener a mediano plazo. Los datos obtenidos de la población encuestada, reflejó que el sexo masculino es mayor que el femenino en un 4%,

contrario a los resultados obtenidos en el censo de 1,994 y la proyección del INE al año 2,001.

1.4.4 Población urbana y rural

Se refiere a la distribución espacial dentro del contexto de la población. Basado en el Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1,938, se utiliza la definición que considera urbano los lugares poblados catalogados como, ciudad, villa o pueblo y como rurales: aldeas, caseríos, cantones, parajes e incluye la población dispersa.

La importancia de conocer la población por centro poblado radica en que permite medir el crecimiento y densidad de la misma. Según censo de 1,994 habitaban en el Municipio 1,008 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que en la estimación para el año 2,001 es de 1,318, que representa un incremento anual en la densidad poblacional de 3.2%.

Cuadro 4

Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango

Estimación de la población total
Por área urbana y rural
Período 1994 – 2001

Población	1,994	%	2,001	%	Muestra	%
Urbana	8,652	71.5	11,343	72.0	891	74.0
Rural	3,441	28.5	4,476	28.0	306	26.0
Total	12,093	100.0	15,819	100.0	1,197	100.0

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Los resultados del censo de 1,994, proyección del INE para el año 2,001, como la encuesta realizada, indican claramente que la mayoría de la población se concentra en el área urbana del Municipio, como consecuencia de contar con mejores servicios públicos y privados que en el área rural.

1.4.5 Población económicamente activa

La población económicamente activa -PEA- está conformada por hombres y mujeres del Municipio que están en edad de trabajar, trabajan o están en busca de trabajo.

Cuadro 5
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Población económicamente activa y no

El agro guatemalteco no ha tenido congruencia en su desarrollo, puesto que está orientado a satisfacer la demanda internacional de unos pocos productos tradicionales de exportación.

El proceso de ajuste estructural de la economía, la caída cíclica de los precios de los productos de agro exportación y el recién terminado conflicto armado, han provocado que la agricultura pierda el papel que históricamente ha tenido en Guatemala como generador de divisas, empleo e ingresos.

De acuerdo con la naturaleza de los bienes y servicios que una sociedad produce se puede determinar el grado de desarrollo que la población ha alcanzado, así mismo ubicar el sector que ofrece más oportunidades de ocupación, desocupación o subocupación, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 6

Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango

Población económicamente activa por rama de actividad

Año: 2001

Actividades	Prin cipal	%	Secund aria	%
1. Fuerzas armadas	03	1	0	0
2. Profesionales, científicos e intelectuales	10	4	0	0
3. Técnicos y prof. nivel medio y espec. Artísticas	24	9	1	0
4. Empleados de oficina	04	1	0	0
5. Trabajadores de los servicios y vendedores	37	14	3	1
6. Agricultores y trab. calificados agropec. y pesq	14	5	25	9
7. Oficiales, operarios y artesanos de artes meca	144	54	9	3
8. Operadores de instalaciones, máquinas y mont	01	0	0	0
9. Trabajadores no calificados	30	11	6	2
10. No tiene actividad secundaria	00	0	223	84
Totales:	267	100	267	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

En la actualidad la participación de la agricultura dentro de la composición de las actividades productivas del Municipio, que brindan oportunidades de trabajo e ingresos a los pobladores se ha reducido. Lo anteriormente expuesto se puede observar en el cuadro anterior, en donde solamente un 5% de las personas encuestadas, tienen como actividad principal la agricultura, la que desarrollan por cuenta propia o empleando a personas en forma eventual, en minifundios y con métodos rudimentarios y obsoletos, que tan sólo proporciona el sustento diario, ya que el destino de la cosecha es el autoconsumo. En la misma encuesta se determinó que la agricultura como actividad secundaria, es desarrollada solo por un 9% de la población encuestada. Con los resultados obtenidos se concluye que la agricultura en el Municipio se califica como subocupación.

La actividad principal que desarrollan los pobladores del Municipio, es la elaboración de tejidos típicos, actividad que desarrolla el 54% de las personas encuestadas, estableciéndose que la elaboración de tejidos se concentra dentro de la población que vive en el casco urbano de Salcajá. La producción o fabricación de los tejidos es desarrollada con telares rudimentarios y obsoletos, llegando a determinar que los precios son impuestos por los intermediarios y no por los productores directos de los cortes típicos, proporcionando a los artesanos únicamente el ingreso necesario para su subsistencia. La actividad artesanal dentro del Municipio se puede calificar también como subocupación, por ser desarrollada por personas de escasos recursos, de escasa o nula educación escolar, cuya única fuente de ingresos es la elaboración de tejidos típicos.

Solo el 30% de la población encuestada, posee una ocupación o empleo que le permite desarrollar una relación laboral, que incluye prestaciones laborales, fácilmente identificables, que pertenecen al sector formal de la economía entre ellos: maestros, contadores, profesionales, ejecutivos de ventas y empleados públicos.

El volumen de ingresos del municipio de Salcajá, proviene principalmente de los productos artesanales; 59% de la población encuestada se dedica a la actividad artesanal y actividades agrícolas. En cuanto a salarios se determinó que el 35% de las familias tienen ingresos menores al salario mínimo, lo que repercute en las condiciones de vida de la población.

Otro fenómeno detectado ha sido el de familias numerosas en donde el que aporta el ingreso en el hogar es el padre de familia, y en otros grupos familiares

ayudan dos o más miembros a sufragar los gastos de la casa, quienes desarrollan actividades poco remuneradas o que se encuentran subempleados.

Cuadro 7
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Rango de ingresos familiares mensuales
Año: 2001

Rangos		Familias		%
Q. 00.00	A	Q. 300.00	11	4.0
Q. 301.00	A	Q. 600.00	41	15.0
Q. 601.00	A	Q. 900.00	42	16.0
Q. 901.00	A	Q. 1,200.00	46	17.0
Q. 1,201.00	A	En adelante	127	48.0
Total		267		100.0

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El cuadro anterior muestra que menos del 50% de las familias encuestadas, obtienen un ingreso mayor a mil doscientos quetzales mensuales, los cuales provienen de la actividad artesanal, comercio y la prestación de servicios profesionales.

1.4.7 Migración

El término migración es el cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen a un lugar de destino o lugar de llegada, que implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un país a otro o de un lugar a otro, dentro de un mismo país.

Migración Interna: Se refiere a las personas que llegan a residir al Municipio provenientes de las distintas aldeas, caseríos, cantones o parajes que lo conforman.

Migración Externa: Se refiere a las personas que salen del Municipio, a residir fuera o adentro del país.

Cuadro 8
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Población en el extranjero
Año: 2001

Familiar en el extranjero	Muestra	%
Si	118	44
No	149	56
Total	267	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

En comparación con años anteriores la migración ha aumentado, debido principalmente a razones económicas, falta de trabajo y pobreza en la mayoría de la población lo que obliga a las personas a emigrar hacia el extranjero. Según la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que el 44% de la muestra tiene familiares en el extranjero, mientras que el 56% restante no tienen familia en el extranjero o no respondieron a la pregunta.

Cuadro 9
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Residencia de la población en el extranjero

Estados Unidos de Norte América

Año: 2001

Estado	Muestra	%
Chicago	14	12
Washington	10	8
Trengton New Jersey	72	61
Los Ángeles	22	19
Total	118	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El cuadro anterior, muestra que el principal destino de los familiares de las personas encuestadas, es Trengton estado de New Jersey. El resto de personas encuestadas, que representan un 39% indicaron tener familiares en los estados de Washington, Los Ángeles y Chicago. Los estados antes mencionados son el destino de la población emigrante, por la oportunidad que se tiene de trabajo y por la estadía de otros familiares.

Cuadro 10

Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango

Residentes en Estados Unidos

Que envían ayuda económica

Año: 2001

Envía ayuda	Muestra	%	Valor Promedio
Si	48	41	\$ 100.00
No	70	59	
Total	118	100	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El resultado de la encuesta realizada, muestra que la mayoría de la población que tiene familiares en el extranjero, no reciben ayuda y cuando la reciben, no es constante o periódica y la suma que les envían no es mayor a Q.1,000.00.

1.4.8 Densidad poblacional

Los 15,819 habitantes del Municipio, población proyectada para el año 2001, distribuidos dentro de los doce kilómetros cuadrados de su extensión territorial da como resultado una densidad poblacional de 1,318 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.5 INFRAESTRUCTURA

Todo centro poblado necesita contar con un conjunto tanto de obras como de servicios que garanticen el buen funcionamiento de su economía y contribuyan al bienestar general de sus habitantes, a este conjunto de obras y servicios se le denomina infraestructura, cuya cantidad y calidad constituye uno de los aspectos que sirven de parámetro para evaluar el desarrollo de un centro poblado.

Dentro de la infraestructura básica con la que debe contar una población se encuentra: caminos, puentes, escuelas, centros de salud, servicios de energía eléctrica, agua potable, drenajes, correos y telégrafos. A continuación se

describe la infraestructura existente en el Municipio en el mes de octubre del año 2001, período en el que se realizó la investigación de campo.

1.5.1 Vías de comunicación

“La principal vía de comunicación es la ruta departamental que dista 195 kilómetros de la ciudad de Guatemala oeste-noroeste a la cabecera. De ellos, del entronque con la carretera (asfaltada) Interamericana CA-1 en el entronque frente a la cabecera San Cristóbal Totonicapán rumbo sur hay unos 5 kilómetros a la cabecera de Salcajá por la ruta nacional 1, también asfaltada y de allí rumbo suroeste unos 9 kilómetros al parque frente a la Municipalidad de la ciudad de Quetzaltenango. Por la ruta 1, de la ciudad de Totonicapán al entronque frente a San Cristóbal Totonicapán son unos 12 kilómetros”.⁵

Existen también una serie de caminos vecinales que comunican a los diferentes centros poblados del Municipio, los cuales son de terracería, fácilmente transitables en verano, pero poco transitables en invierno.

1.5.2 Medios de transporte

Se determinó que el transporte público tiene fluidez a toda hora del día y a cualquier punto del territorio noreste y sureste del Municipio por estar comunicado con la carretera Interamericana. Además otro medio lo constituyen los fleteros y camiones particulares para el traslado de productos agrícolas, así como pick up y taxis estacionarios frente al parque central para el transporte de personas.

⁵ Instituto Geográfico Nacional, Diccionario Geográfico de Guatemala, 1962. Pág. 166.

1.5.3 Educación

Según información del Instituto Nacional de Estadística -INE- el municipio de Salcajá en el año de 1,994 contaba con once establecimientos de educación pública y cuatro centros de educación privada, el área urbana era atendida por cuatro escuelas oficiales y dos institutos de educación media, en los cuales se impartían los niveles de pre-primaria, primaria y básicos en jornada matutina y atendían a una población aproximada de mil quinientos setenta y ocho alumnos en edad escolar.

En el área rural la educación la prestaban cinco escuelas, en los niveles de pre-primaria y primaria, con una población estudiantil de mil ciento sesenta y seis alumnos en edad escolar.

Los establecimientos privados proporcionaban educación en los niveles de pre-primaria y primaria, con tan solo quinientos ochenta alumnos en edad escolar. Lo anterior demuestra que la capacidad para atender la demanda estudiantil era insuficiente lo cual se manifiesta en el bajo nivel de estudios de la población.

En el año 2,001 el Municipio contaba con veintisiete establecimientos de enseñanza pública y catorce centros privados. En el área urbana funcionaban siete escuelas oficiales con educación a nivel pre-primaria y primaria en las jornadas matutina y vespertina.

En el área rural prestaban el servicio diecisiete escuelas oficiales, con educación a nivel pre-primaria y primaria, así como también una escuela de pre-primaria bilingüe y un instituto nacional de educación básica programa tele secundaria, mismo que era financiado por la Municipalidad del Municipio.

Al año 2,001 la población en las escuelas públicas ascendía a 3,824 estudiantes en edad escolar.

Cuadro 11
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Población estudiantil total
Por niveles de educación
Año: 2001

Nivel	Área urbana	Area rural	Total	%
Pre-primaria	145	224	369	9.65
Primaria	1345	1583	2928	76.57
Básico	495	32	527	13.78
Totales	1985	1839	3824	100.00

Fuente: Datos según Ministerio de Educación al año 2,000.

Como se observa en el cuadro anterior, la población estudiantil en el año 2,000, tanto en el área urbana y rural, se concentró en el nivel de educación primaria, esto indica claramente el bajo nivel educativo que tiene la población del Municipio, en donde un gran porcentaje de ella no concluye dicho nivel educativo, por motivos económicos.

Cuadro 12
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Nivel de escolaridad de la población estudiantil
Área urbana hombres y mujeres

Año: 2001

Nivel	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Ninguno	16	04	29	08	45	06
Pre-primaria	00	00	00	00	00	00
Primaria	204	50	203	53	407	51
Secundaria	82	20	63	16	145	18
Media	69	16	74	19	143	18
Superior	40	10	15	4	55	07
Totales	411	100	384	100	795	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

En la encuesta realizada, se estableció que el total de los miembros de las familias del área urbana encuestados fue de 795, integrados por 411 hombres y 384 mujeres. Del gran total un 6% no estudió, un 51% tenía una escolaridad a nivel primario, un 18% contaba con educación básica y el mismo porcentaje solo estudió a nivel diversificado, finalmente sólo un 7% de esa población tenía un estudio superior o era ya un profesional. De esto se concluye que la mayor parte de la población encuestada contaba con un nivel de escolaridad a nivel primario y que en su mayoría no concluyeron el sexto primaria, por lo que el nivel de educación y preparación de la población era bajo.

En el nivel primario existían 204 hombres y 203 mujeres, del gran total el 31% se encontraba en edad escolar óptima. El 69% correspondía a personas que ya no continuaron sus estudios.

En el nivel básico existían 82 hombres y 63 mujeres, de los cuales sólo el 18%, se encontraba en edad óptima para dicho nivel educativo, el 82% ya no continuó estudiando.

En el nivel medio o diversificado se encontraron 69 hombres y 74 mujeres, en donde el 48% se encontraba en edad óptima escolar, el 52% no concluyó su carrera.

Cuadro 13
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Nivel de escolaridad de la población estudiantil
Área rural hombres y mujeres
Año: 2001

Nivel	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Ninguno	12	08	24	19	36	13
Pre-primaria	00	00	00	00	00	00
Primaria	86	59	81	64	167	62
Secundaria	19	13	08	07	27	10
Media	20	14	10	08	30	11
Superior	08	06	03	02	11	04
Totales	145	100	126	100	271	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

En la encuesta realizada, se estableció que el total de los miembros de las familias del área rural encuestados fueron de 271, integrados por 145 hombres y 126 mujeres. Del gran total un 13% no estudió, un 62% tenía una escolaridad a nivel primario, un 10% educación básica, un 11% contaba con estudios a nivel diversificado y sólo un 4% de esa población estudió a nivel superior o era ya un profesional. De esto se concluye que la mayor parte de la población encuestada en el área rural contaba sólo con un nivel de escolaridad a nivel primario, que en su mayoría no concluyeron el sexto primaria. Por lo que el nivel de educación y preparación de la población rural del Municipio al igual que el de la población urbana era muy baja.

A nivel primario existían 86 hombres y 81 mujeres, de este gran total únicamente el 35% se encontraba en edad escolar óptima. El 65% restante no continuaron sus estudios.

En el nivel básico sólo se encontraron 19 hombres y 8 mujeres, de los cuales el 33%, se encontraba en edad óptima para dicho nivel educativo, el 67% ya no continuó estudiando.

A nivel medio o diversificado solamente existían 20 hombres y 10 mujeres, en donde sólo el 43% se encontraba en edad óptima escolar, el 57% no concluyó su carrera.

Como resultado de la encuesta realizada en el área rural y urbana del Municipio, se concluye que el nivel de escolaridad de la población total era bastante bajo, ya que en su mayoría sólo contaban con estudios a nivel primario y de este nivel algunos no lo concluyeron.

1.5.4 Salud

En el año de 1,977 fue creada en el municipio de Salcajá una clínica parroquial la cual tenía como objetivo principal funcionar como un centro quirúrgico, pero por la exigencia del servicio en el Municipio ya no funcionó como tal; posteriormente se estableció como un centro de salud, el cual contaba para su funcionamiento con un médico y una enfermera graduada, quienes daban consulta por varios lugares de los alrededores de Salcajá, sin lograr cubrir las necesidades de la población que la requería.

El Municipio cuenta con un Centro de Salud tipo “B”, el cual se encuentra integrado de la siguiente manera:

1	Médico (Coordinador Municipal)
1	Enfermera Graduada
1	Inspector de Saneamiento
3	Auxiliares de Enfermería
1	Trabajadora Social
1	Oficinista
3	Personal de Intendencia (Conserjes)

Dentro de los recursos necesarios para prestar el servicio a la población del Municipio y poder satisfacer sus necesidades de salud se cuenta con:

12	Clínicas Médicas Particulares
2	Hospitales y/o Sanatorios Privados
13	Farmacias de Salud
15	Comadronas Adiestradas

Las enfermedades comunes que atiende el Centro de Salud en el Municipio, son:

Cuadro 14
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Principales causas de morbilidad ambos sexos
Año: 2001

Causas	Masculino	%	Femenino	%	Total
1. Amigdalitis	188	12.38	191	6.52	379
2. Diarrea	106	6.98	151	5.16	257
3. Desnutrición	65	4.28	166	5.67	231
4. Resfrío común	93	6.12	124	4.23	217
5. Faringitis	76	5.00	97	3.31	173
6. Parasitismo intestinal	58	3.82	97	3.31	155
7. Traumatismo y heridas	92	6.06	62	2.12	154
8. Anemia	25	1.65	94	3.21	119
9. Enfermedades pépticas	17	1.12	97	3.31	114
10. Dermatomicosis	19	1.25	30	1.02	49
11. Resto de causas	780	51.35	1820	62.1	2600
Total de Casos	1519	100	2929	100	4448

Fuente: Centro de Salud del municipio de Salcajá, 2001.

En el cuadro anterior se puede observar claramente que las mujeres son las más afectadas por las diferentes enfermedades que se dan en el Municipio.

1.5.5 Vivienda

De acuerdo con el censo de población y habitación de 1,994, en el Municipio existen 2,465 unidades habitacionales, entre casas formales, palomares, ranchos y viviendas improvisadas, distribuidas en los distintos centros poblados. Según proyecciones realizadas por el INE en el año 2,001 existen 3,119 unidades habitacionales, construcciones que en su mayoría son de paredes de block, techos de terraza y piso de granito. La estructura de las viviendas encuestadas, se detalla en el siguiente cuadro:

Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Materiales utilizados en la construcción de unidades habitacionales
Año: 2001

Descripción	Materiales Utilizados	Unidades Urbana	%	Unidades Rural	%	Total	%
Paredes							
	Block	142	69	25	42	167	63
	Adobe	63	30	35	58	98	37
	Madera	2	1	0	0	2	1
	Total	207	100	60	100	267	100
Techos							
	Terraza	96	46	11	18	107	40
	Teja	63	30	33	55	96	36
	Lámina	48	23	16	27	64	24
	Total	207	100	60	100	267	100
Piso							
	Piso granito	122	59	17	28	139	52
	Torta de cemento	76	37	23	38	99	37
	Tierra	9	4	20	33	29	11
	Total	207	100	60	100	267	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

De las 207 viviendas encuestadas en el área urbana y 60 en el área rural del municipio de Salcajá, se pudo establecer:

Área urbana

Que en la construcción de las casas ubicadas en el casco urbano, predomina la construcción de block, terraza y piso de granito, esto obedece a que en su

mayoría, los residentes en el extranjero que son originarios del Municipio, contribuyen económicamente en la construcción de las casas.

Área rural

En las viviendas del área rural predomina la pared de adobe, el techo de teja y el piso de cemento o tierra, que obedece a la situación económica y clima del altiplano guatemalteco, ya que son los materiales más usados en la mayoría de las viviendas del área rural de occidente.

Cuadro 16
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Propiedad de la vivienda
Año: 2001

Vivienda	Muestra	%	Costo Promedio
Propia	207	78	-----
Alquilada	60	22	Q. 297.00
Total	267	100	Q. 297.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

En el Municipio tanto en el área rural como en la urbana, la población encuestada es propietaria de su vivienda, el porcentaje de las personas que alquilan es sumamente bajo, siendo el costo promedio de alquiler mensual de Q.297.00.

1.5.6 Servicios

Los servicios con que cuenta el Municipio, la calidad y cantidad de los mismos se describe a continuación.

1.5.6.1 Servicio de agua potable

Servicio que se presta desde el año de 1,967, el cual cubría solamente el casco urbano, el área rural era abastecida por agua de pozos y manantiales. Actualmente se cuenta con tres sistemas de agua entubada, dos antiguos y uno reciente que prestan el servicio de dotación del vital líquido a la comunidad, el servicio domiciliar de agua, beneficia al 99% de la población en el área urbana y rural. Solamente un porcentaje mínimo de la población encuestada, se abastece de agua por medio de pozos y agua entubada, proveniente de manantial sin ningún tratamiento, lo que se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 17
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Servicio de agua potable
Año: 2001

Servicio	Área Urbana		Área Rural		Total	
		%		%		%
Agua potable						
Si tiene servicio	204	99	60	100	264	99
No tiene servicio	3	1	-	-	3	1
Total	207	100	60	100	267	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

1.5.6.2 Energía eléctrica

En el año de 1994 era la empresa Hidroeléctrica del Estado –INDE- la encargada de la distribución del fluido eléctrico, beneficiando al 75% de la

población. Actualmente el fluido eléctrico es suministrado por la empresa DEOGSA, servicio que es recibido por el 99% de las viviendas encuestadas, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 18
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Servicio de energía eléctrica
Año: 2001

Servicio	Área Urbana		Área Rural		Total	
		%		%		%
Energía eléctrica						
Si tiene servicio	206	100	58	97	264	99
No tiene servicio	1	0	2	3	3	1
Total	207	100	60	100	267	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

1.5.6.3 Drenajes

Se determinó que el servicio de drenajes en el Municipio, se presta tanto en el área urbana como en la rural. Se puede concluir que el servicio se presta en forma adecuada en el área urbana, pero en el área rural no tiene la cobertura y la eficiencia requerida para satisfacer las necesidades de la población, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 19
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Servicio de drenajes

Año: 2001

Servicio	Área		Área		Total	%
	Urbana	%	Rural	%		
Drenajes						
Si tiene servicio	205	99	19	32	224	84
No tiene servicio	2	1	41	68	43	16
Total	207	100	60	100	267	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

1.5.6.4 Rastro y mercados municipales

El mercado municipal se encuentra ubicado en el Barrio San Luis Zona 1 del Municipio, construido en el año de 1,932. Las instalaciones de dicho edificio actualmente ya son insuficientes para el desarrollo del comercio. El día de plaza se llevaba a cabo los martes, pero por el crecimiento de la población y no poder satisfacer las necesidades de la misma, en la actualidad se establecieron como días de plaza martes y sábado. En el año 2,001 se encuentra en construcción un edificio más amplio y con mejores condiciones para el desarrollo de la actividad comercial, denominado PLAZA CENTRO.

En el Municipio existe un rastro municipal que se encuentra ubicado en la Zona tres Barrio El Carmen, el edificio en el año de 1,994 era suficiente para satisfacer las necesidades de la población, actualmente con el desarrollo comercial las instalaciones ya no son suficientes, para cubrir la demanda actual de los habitantes del Municipio.

1.5.6.5 Extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos

Anteriormente la población del Municipio no contaba con el servicio de extracción de basura, la que era depositada en barrancos y lugares no propicios, lo que causaba contaminación.

En el año 2,001 la extracción de basura se realiza en coordinación con el centro de salud y la municipalidad. Para realizar este trabajo se cuenta con camiones recolectores de basura, que pasan dos veces a la semana por el área urbana y rural, cabe hacer mención que este servicio se presta sin ningún costo.

El Municipio no cuenta con una infraestructura adecuada para el tratamiento de los desechos, estos se depositan en un barranco, lo que provoca contaminación del medio ambiente. El lugar asignado se encuentra a un kilómetro aproximadamente del casco urbano.

1.5.6.6 Seguridad

Dentro del municipio de Salcajá existe una estación de la Policía Nacional Civil y una policía Municipal. En años anteriores únicamente se contaba con la Policía Nacional.

1.5.6.7 Medios de comunicación

En el año de 1,994 el Municipio contaba con una oficina de correos y telégrafos nacional, la cual tenía a su cargo la distribución y recepción de mensajes para toda la población del Municipio. En el año 2,001 ya se cuenta con dos empresas privadas, de distribución y recepción de correspondencia y encomiendas que se envían y reciben del país y del extranjero.

Otros servicios de comunicación existentes en el Municipio son: Servicio telefónico domiciliario, público y celular, anteriormente se contaba únicamente con servicio de teléfonos comunitarios, así también se cuenta con servicio de cable y dos radiodifusoras locales.

1.5.7 Infraestructura social

Está compuesta por todas aquellas instituciones u organizaciones que existen o que funcionan en el Municipio cuyo objetivo fundamental es la ayuda comunitaria o buscar el desarrollo de las condiciones de salud, educación, vivienda y comercio de la población.

1.5.7.1 Organizaciones de beneficio social

La Aldea Infantil Rudolf Walther, es una entidad privada, de servicio social, no lucrativa, apolítica y no religiosa, ubicada en la finca Las Victorias, Barrio El Carmen, municipio de Salcajá, es una institución benéfica que cubre el área de bienestar infantil, juvenil y familiar, alberga a niños que han sido abandonados, desplazados y menores en riesgo social severo.

Actualmente el proyecto atiende a 170 niños, alojados en diecisiete casas, cada una de las cuales está a cargo de una madre. A los niños que viven en la institución, se les brinda educación primaria, media y capacitación en cuatro talleres, para que puedan ejercer un trabajo u oficio al abandonar la institución.

1.5.7.2 Organizaciones comunitarias

En la mayoría de aldeas, barrios y caseríos del Municipio, se cuenta con comités de desarrollo local o pro-mejoramiento, integrados por vecinos del lugar, coordinados por la Municipalidad, los cuales tienen como objetivo primordial

buscar el bienestar social por medio de proyectos orientados a la introducción de servicios básicos.

1.5.7.3 Organizaciones estatales

De acuerdo a los resultados de la investigación de campo se estableció que, en el municipio de Salcajá existen las instituciones siguientes: Municipalidad, Sub-delegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral, Juzgado de Primera Instancia Civil, Asociación Pro Bienestar de la Familia -APROFAM- (esta institución se mantiene por los aportes de las personas que utilizan este servicio), y la Extensión de la Supervisión Departamental del Ministerio de Educación.

1.5.7.4 Cooperativas

En el Municipio se pudo establecer que existen dos cooperativas: a) Cooperativa Salcajá, R. L., que presta los servicios financieros de depósitos de ahorro, otorgamiento de préstamos de tipo fiduciario e hipotecarios, seguros de vida y el servicio de internet para sus asociados. La cooperativa cuenta con una agencia central ubicada en el Municipio y agencias en Quetzaltenango y Totonicapán, b) Cooperativa Artesanal, R. L., creada por los artesanos que se dedican a la elaboración de cortes típicos, con el fin de obtener mejores precios con los intermediarios, institución que ha tenido problemas en su administración y funcionamiento, razones que hace imposible sus operaciones.

1.5.8 Otros

El municipio de Salcajá cuenta con instalaciones deportivas, sociales y religiosas que por la importancia que tienen para la población, se hace necesario mencionar.

1.5.8.1 Instalaciones deportivas

El Municipio cuenta con: Un estadio municipal, dos campos de fut-boll, un gimnasio municipal, dos canchas de básquetbol y una escuela Hípica ubicada en el Barrio Curruchique.

1.5.8.2 Instalaciones sociales

El Municipio tiene un salón social, que se utiliza para realizar cualquier tipo de evento, cultural, o la celebración de fiestas patronales.

1.5.8.3 Instalaciones religiosas

En Salcajá existen cuatro Iglesias de religión católica y varios templos en los cuales se profesa la religión evangélica.

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA

En este capítulo se entrará a tratar lo relativo a la disposición del principal medio de producción, la tierra y la manera en que este fenómeno ha influido en la estructura productiva del Municipio.

2.1 USO DE LA TIERRA

El uso de la tierra observado en el municipio de Salcajá, refleja el grado de utilización tradicional que se le da a este recurso, dada las condiciones físicas que prevalecen y que caracterizan al Departamento. En el cuadro siguiente se presenta el uso de la tierra en el Municipio, se excluye la tierra destinada a ríos, caminos y poblados.

Cuadro 20
Municipio de Salcajá – Departamento de Quetzaltenango
Uso de la tierra por estratos
En manzanas, según encuesta
año 2001

Estratos	No. Unidades Económicas	Total en Mz.	Cultivos Temporal en Mz.	Cultivos Permanentes en Mz.
Microfincas	70	22.00	22.00	---
Sub familiares	6	14.25	9.25	5.00
Familiares	1	25.00	25.00	---
Totales	77	61.25	56.25	5.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El cuadro anterior claramente muestra, que la totalidad de las familias encuestadas y que son propietarias de terrenos, destinan el uso de la tierra a la

agricultura, equivalente a 61.25 manzanas, de este gran total 30.00 manzanas se destinan al cultivo de maíz, grano básico que forma parte de la dieta alimenticia diaria de los agricultores, que se clasifica como cultivo temporal, las restantes 31.25 manzanas son destinadas al cultivo de otros productos, como el repollo, manzana, melocotón variedad Salcajá y trigo, este último sembrado en una extensión de 25 manzanas.

Uso de la tierra de acuerdo al censo de 1,979

El siguiente cuadro presenta la forma de utilización de la tierra en el año de 1,979.

Cuadro 21
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Uso de la tierra por estratos
Censo: 1979

Estratos	No. Unidades Económicas	Total en Mz.	Cultivos Temporales en Mz.	Cultivos Permanentes en Mz.	Pastos y Bosques En Mz.	Hortalizas en Mz.
Microfincas	433	144.14	135.66	.50	7.79	0.19
Sub familiares	118	287.48	264.39	3.32	17.89	1.88
Familiares	6	64.93	38.43	25.50	1.00	---
Totales	557	496.55	438.48	29.32	26.68	2.07

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. III Censo Nacional Agropecuario. 1979

Se puede observar que el uso de la tierra no ha variado de 1,979 al año 2,001, la tierra según censo de 1,979 era utilizada principalmente para cultivos temporales, que representaba el 88.31% de la superficie total, el restante 11.69%, era destinado al cultivo de productos permanentes, bosques, pastos y hortalizas.

Es de mencionar que al momento de realizar el trabajo de campo durante el mes de octubre de 2,001, se pudo apreciar, el cultivo de hortalizas en las riveras del río Samalá, actividad que ha venido proliferando en los últimos años, como consecuencia de la demanda que existe de hortalizas a nivel local y centroamericano, pero que no es mayor que el cultivo de maíz, el cual se destina para el sustento diario de las familias de los agricultores, razón por la cual es una actividad agrícola de subsistencia.

2.2 TENENCIA DE LA TIERRA

En Salcajá, la tenencia de la tierra se caracteriza especialmente por el predominio de la propiedad privada de grandes extensiones de tierra, en manos de pocas familias. Las modalidades más frecuentes que se manejan son propias y arrendadas. En el siguiente cuadro se demuestra el régimen de tenencia de la tierra, encontrado a la fecha de la investigación de campo.

Cuadro 22
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Tenencia de la tierra por estratos, según encuesta
Año: 2001

Estratos	Unidades Económicas	%	Extens. en Mz.	%	Unid. Propias	%	Unids Arrend.	%
Microfincas	70	91	22.00	35.92	70	100	---	---
Sub familiares	6	8	14.25	23.26	6	100	---	---
Familiares	1	1	25.00	40.82	1	100	---	---
Totales	77	100	61.25	100.00	77		---	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El cuadro anterior muestra claramente que el total de las unidades económicas encuestadas, tienen acceso a la tierra, la que es cultivada de manera propia. Lo claro en el Municipio es la existencia de latifundios, pues solo 7 unidades económicas clasificadas como fincas subfamiliares y familiares, ocupan una superficie de 39.25 manzanas, mientras que las microfincas que hacen un total de 70 unidades económicas ocupan una extensión de 22 manzanas. Esto demuestra que existe gran cantidad de minifundios producto de la defectuosa estructura agraria del país, en donde la inmovilidad del régimen de tenencia de la tierra es más que elocuente.

Tenencia de la tierra según censo de 1,979

El último censo agropecuario en Guatemala, se realizó en el año de 1,979, actualmente no se cuenta con información actualizada de la estructura agraria del país, por consiguiente, se determinó comparar los resultados de la encuesta con los datos obtenidos en el III Censo Nacional Agropecuario de 1,979, los cuales se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 23
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Tenencia de la tierra por estratos
Censo: 1979

Estratos	No. de Fincas	%	Extensión en Mz.	%	Fincas Propias en Mz.	%	Fincas Arrend. en Mz.	%	Colonato en Mz.	%
Microfincas	433	77	144.14	29	139.24	96	4.84	3	0.06	1
Sub familiares	118	21	287.48	57	283.60	98	3.88	2	---	---
Familiares	6	2	64.93	14	64.93	100	---	---	---	---
Totales	557	100	496.55	100	487.77		8.72		0.06	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. III Censo Nacional Agropecuario. 1979.

El cuadro anterior demuestra que el régimen de tenencia de la tierra no ha cambiado en el Municipio de 1,979 al año 2,001, ya que más del 90% de las unidades económicas tenían acceso a la tierra, la que era cultivada de manera propia, al igual que los resultados de la encuesta, lo que se mantiene es la gran cantidad de unidades económicas que cultivan pequeñas extensiones de tierra, en donde la producción se destina al autoconsumo, lo que contrasta con un número reducido de unidades económicas que cultivan grandes extensiones de tierra, destinando su producción para la venta en los mercados locales o centroamericanos, con esto se confirma la realidad histórica de la estructura agraria guatemalteca, pocos propietarios para una gran cantidad de tierra y viceversa, el gran conglomerado agrícola con pequeñas extensiones de tierra, la vieja estructura agraria se mantiene sin demostrar dinámica alguna.

2.3 CONCENTRACIÓN DE LA TIERRA

La concentración de la tierra en Salcajá, es similar a lo que acontece en todo el país, como consecuencia de la injusta y desigual distribución de la tierra, esto provoca que grandes extensiones de tierra se encuentren a disposición de un grupo pequeño de propietarios y un gran número de campesinos son dueños de minifundios que generan limitados productos de subsistencia. En el cuadro siguiente se muestra cómo estaba concentrada la tierra en el Municipio al momento de efectuar la investigación de campo.

Cuadro 24
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra,
Según extensión y número de unidades económicas
Datos según encuesta
Año: 2001

Estratos	No. de Fincas	Extensión en Mz.	% de Fincas	% de Superf	X Fincas Acum.	Y Superf. Acum.	X (Y1)	Y (X1)
Microfincas	70	22.00	91	35.92	91	35.92		
Sub								
familiares	6	14.25	8	23.26	99	59.18	5,385.38	3,556.08
Familiares	1	25.00	1	40.82	100	100.00	9,900.00	5,918.00
Totales	77	61.25	100	100.00			15,285.38	9,474.08

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Al efectuar el análisis del cuadro anterior, se observa la profunda desigualdad en la distribución del medio de producción más importante del Municipio, la tierra, en virtud de que 36.25 manzanas están distribuidas entre 76 productores, mientras que las 25 manzanas restantes, las posee un solo productor. El problema de la tierra en el Municipio, radica en que grandes extensiones de tierra son propiedad de pocas familias, mientras que gran cantidad de familias son propietarias de pequeñas extensiones de tierra, fenómeno que da origen al minifundio.

Para medir con mayor precisión el grado de concentración de la tierra, se presenta por medio del índice de Gini el cual se determina así:

Simbología:

IG = Índice de Gini

X1 = % Acumulado fincas

Y1 = % Acumulado Superficie

Fórmula:

$$IG = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100}$$

$$IG = \frac{15,285.38 - 9,474.08}{100} = 58.11$$

El valor de X(Y1) es el resultado de la sumatoria del producto de los factores siguientes:

91	X	59.18	=	5,385.38
99	X	100	=	<u>9,900.00</u>
				15,285.38

El valor de Y(X1) es el resultado de la sumatoria del producto de los factores siguientes:

35.92	X	99	=	3,556.08
59.18	X	100	=	<u>5,918.00</u>
				9,474.08

El índice obtenido de 58.11 indica el grado de concentración de la tierra en el Municipio.

Concentración de la tierra según censo de 1,979.

Como se expresó anteriormente, los patrones de acumulación, crecimiento y relaciones de producción en el agro no han experimentado mayores

transformaciones que las que han regido desde principios del siglo XX, cuando el país se vinculó a la economía internacional por medio de la producción de café y otros productos agro exportables, prueba de ello es que la concentración de la tierra para los períodos comprendidos de 1,979 al año 2,001 muestran una variación mínima de 8.31, si se toma en cuenta que entre ambos períodos existe 22 años de diferencia, los índices de ambos períodos son de 49.80 y 58.11 respectivamente.

El cuadro siguiente presenta la información de la concentración de la tierra en el año de 1,979.

Cuadro 25
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra
Según extensión y número de unidades económicas
Censo: 1979

Estratos	No. de Fincas	Extensión en Mz.	% de Fincas	% de Superf	X Fincas Acum.	Y Superf. Acum..	X (Y1)	Y (X1)
Microfincas	433	144.14	77	29	77	29	---	
Sub familiares	118	287.48	21	57	98	86	6,622	2,842
Familiares	6	64.93	2	14	100	100	9,800	8,600
Totales	557	496.55	100	100			16,422	11,442

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. III Censo Nacional Agropecuario. 1979.

$$IG = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100}$$

$$IG = \frac{16,422 - 11,442}{100} = 49.80$$

El valor de X (Y1) es el resultado de la sumatoria del producto de los factores siguientes:

$$\begin{array}{rclcl} 77 & \times & 86 & = & 6,622 \\ 98 & \times & 100 & = & \underline{9,800} \\ & & & & 16,422 \end{array}$$

El valor de Y (X1) es el resultado de la sumatoria del producto de los factores siguientes:

$$\begin{array}{rclcl} 29 & \times & 98 & = & 2,842 \\ 86 & \times & 100 & = & \underline{8,600} \\ & & & & 11,442 \end{array}$$

En conclusión se puede decir que la distribución de la tierra en el Municipio es muy desigual, ya que para 1,979, 6 fincas ocupaban 64.93 manzanas, o sea un promedio de 10 manzanas por finca, mientras que 551 fincas ocupaban 431.62 manzanas, que hacen una extensión promedio por finca de 0.78 de manzana.

Para el año 2001 los datos según encuesta, indican que una persona es propietaria de 25 manzanas de terreno, es grave el problema de la concentración de la tierra al comparar este dato con las 76 fincas cuya extensión total es de 36.25 manzanas, en donde la extensión promedio de terreno por agricultor es de 0.47 de manzana, con esto se comprueba que la concentración de la tierra en el Municipio es un problema grave que se mantiene desde hace muchos años.

2.4 DISTRIBUCIÓN DE LA TIERRA

Hablar de distribución de la tierra es adentrarse en uno de los problemas económicos más antiguos y quizá el de mayor importancia en el país, es tal su agudeza, que cada día existe una mayor demanda insatisfecha de este preciado medio de producción, su carencia ha dado lugar al empobrecimiento y desempleo de un importante sector de la población, situación que ha originado disputas entre pueblos, invasiones, violentos desalojos y otra serie de males sociales. En tal sentido, para facilitar el estudio de las unidades económicas objeto de estudio, se hace necesario clasificarlas de acuerdo a su extensión y para los efectos del presente informe se utilizará la clasificación siguiente:

Estrato I o microfincas: Son unidades económicas con extensiones menores a una manzana.

Estrato II o fincas subfamiliares: Este grupo está conformado por aquellas fincas con extensiones comprendidas entre una manzana y menos de diez manzanas.

Estrato III o fincas familiares: Son fincas que se encuentran en el rango de diez manzanas y menos de sesenta y cuatro manzanas.

Estrato IV o fincas multifamiliares medianas: Estas unidades económicas cuentan con una extensión de sesenta y cuatro manzanas y menos de seiscientos cuarenta manzanas.

Estrato V o fincas multifamiliares grandes: Son explotaciones agrícolas o pecuarias que cuentan con una extensión entre seiscientos cuarenta manzanas y más.

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1 ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN

Para conocer el comportamiento de la producción agrícola de Salcajá, ha sido preciso tratar antes lo referente a la tenencia y concentración de la tierra, fenómeno que determina su uso y distribución. A continuación se describen los cultivos encontrados en el Municipio y los niveles tecnológicos empleados para la realización de los correspondientes procesos productivos de los mismos.

3.1.1 Cultivos que se producen en el Municipio

En el estrato I, por lo reducido de su extensión y por el nivel de ingresos de los productores, los cultivos son de invierno, razón por la que no existen sistemas de riego.

La variedad de los cultivos en este tipo de fincas es amplia, pues en poca extensión de terreno siembran varios productos a la vez; sobre todo aquellos cultivos que no necesitan mucho espacio, tales como la zanahoria, repollo, cebolla y otras hortalizas. En este estrato de fincas los cultivos se destinan principalmente al autoconsumo.

Los cultivos principales de este estrato son los siguientes: cebolla, repollo, zanahoria, maíz, remolacha, papa, frijol y haba, cabe señalar que actualmente los dos últimos cultivos mencionados, han perdido importancia por los daños que les ocasionan las heladas y plagas como el pulgón y otros insectos.

La lista anterior muestra la diversidad de productos que se cultivan en las unidades económicas del estrato I, dado el volumen de producción de cada uno de los cultivos y de la participación en la producción total del Municipio, así es el grado de importancia de cada producto. En este estrato son ocho los productos que más se cultivan, dentro de las setenta unidades productivas encuestadas en el municipio de Salcajá.

En el estrato II, la variedad de cultivos se reduce a 4, siendo éstos el maíz, repollo, melocotón variedad Salcajá y manzana, en donde por las extensiones de terreno, el tipo de cultivo y la producción obtenida, los agricultores destinan estos productos para la venta en el mercado local y centroamericano. La tierra o terrenos cultivados en este estrato es propiedad de los agricultores.

Es importante mencionar que el cultivo de mayor importancia en cuanto a extensión cultivada y volumen de producción obtenida, tanto en el estrato I como en el estrato II es el maíz, en ambos tipos de finca la cosecha se destina al autoconsumo.

Como resultado del trabajo realizado en el Municipio, se determinó que el cultivo que destaca en el estrato III o fincas familiares es el trigo, producto que actualmente ya no es rentable para los agricultores de la región, por la razón de que el precio del quintal de trigo lo estipula o norman los molinos de harina y las tostaderías, precio que en la mayoría de ocasiones es similar o inferior al costo de producción del quintal.

En el Municipio no se identificaron fincas de los estratos IV y V, por ser unidades productivas de extensa proporción, cabe señalar que el municipio de Salcajá, tiene una extensión territorial total de 12 kilómetros cuadrados.

3.1.2 Niveles tecnológicos en que se producen los cultivos

“El nivel tecnológico agropecuario constituye el grado de conocimientos y técnicas, que se aplican en la agricultura y en la producción pecuaria.”⁶ La determinación de los niveles tecnológicos requiere del análisis de una serie de elementos que en su interacción dan como resultado volúmenes de producción altos o bajos.

Los elementos que deben tomarse en cuenta para determinar la tecnología en la producción agrícola son: suelos, semillas, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y asistencia financiera. El cuadro siguiente describe los niveles tecnológicos que sirvieron de base para analizar la tecnología utilizada en las unidades productivas objeto de estudio, encontradas en el Municipio.

Tabla 1
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Niveles tecnológicos
Aplicados en la agricultura

Niveles	Suelos	Agroquími cos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Semilla
I. Tradicional	No se usan métodos de preservación	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tiene acceso	Criolla
II. Baja Tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores de agroquímicos	Acceso en mínima parte	Mejorada y criolla

Fuente: Seminario específico, material de apoyo EPS., segundo semestre 2001.

⁶ USAC. Niveles Tecnológicos. Material de Apoyo EPS. Seminario Específico, Guatemala. 2001.

En el estrato I o microfincas, la totalidad de los agricultores cultivan con la aplicación del nivel tecnológico I, es decir tecnología tradicional, determinándose que no utilizan técnicas de preservación de suelos, utilizan semilla criolla, no tienen acceso al crédito, no existe asistencia técnica, utilizan en mínimo porcentaje agroquímicos y no en forma eficiente y finalmente no tienen un sistema de riego, ya que siembran en época de verano para aprovechar el invierno. Los instrumentos usados para realizar las diferentes fases del proceso productivo son: machete y azadón, lo que repercute en el rendimiento de la producción y en la calidad del producto que se cosecha.

Los niveles tecnológicos aplicados en el estrato II o fincas subfamiliares tienen distintas características dependiendo del cultivo, ya que no hay una estandarización de los mismos; es decir, hay una mezcla de un nivel tradicional con uno de baja tecnología y una distorsión de ambos a la vez.

En el nivel tecnológico I o tradicional, se detectó lo siguiente: usan semillas criollas, no tienen acceso al crédito, los cultivos son de invierno y no tienen asistencia técnica. El nivel tecnológico II o baja tecnología, también se aplica en el estrato II o fincas subfamiliares, en donde a diferencia del anterior, presenta utilización de agroquímicos, con asistencia técnica no calificada a través de personal de las agropecuarias donde compran los insumos, utilizan semilla mejorada y algunos ya utilizan sistema de riego por gravedad.

El nivel de tecnología que se utiliza en las fincas del estrato III, es del nivel I o tradicional, en donde se determinó que utilizan semilla criolla, tienen acceso al crédito pero se les presentan muchos problemas, no tienen asistencia técnica, no existe sistemas de riego y utilizan en mínimo porcentaje agroquímicos. Es de hacer mención que en este tipo de finca utilizan maquinaria para la siembra y cosecha del grano, pero no es propia, se clasifica como un nivel tradicional a

pesar de que ya utilizan maquinaria, porque en su mayoría los elementos que determinan el nivel de tecnología siguen siendo del nivel I.

Es importante mencionar que en Salcajá, el cultivo de maíz se cosecha o produce más en los estratos I y II, los agricultores dedicados a este cultivo, para la realización de sus procesos productivos aplican el nivel tecnológico I, denominado también tradicional. La determinación de este nivel tecnológico se efectuó a través del análisis de los elementos descritos en el cuadro de niveles tecnológicos citado con anterioridad y la aplicación de tales elementos en cada una de las unidades económicas objeto de estudio.

Los instrumentos usados para realizar las diferentes fases del proceso productivo en ambos estratos de fincas son: machete, azadón y limas. Es importante mencionar que, dadas las características del proceso productivo del cultivo del maíz y la situación económica de los productores, es difícil aplicar mejor tecnología en cuanto a herramientas y maquinaria agrícola se refiere, debido al costo elevado de arrendamiento.

3.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL MAÍZ

La producción de maíz, como todo cultivo cuenta con varias etapas bien definidas que son: preparación del terreno, siembra, calzado, control de malezas, fertilización, fumigación y cosecha, etapas que van encaminadas a la obtención del producto final.

3.2.1 Generalidades del maíz

Nombre científico: *Zea mays*. 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, de 3 a 4 centímetros de grosor y normalmente tienen 14 entre nudos, los que son cortos y gruesos en la base y que se van alargando a mayor altura del tallo, que se reducen en la inflorescencia masculina, donde termina el eje del tallo. Tiene un promedio de 12 a 18 hojas con una longitud entre 30 y 150 centímetros y su anchura puede variar entre 8 a 15 centímetros. La planta posee flores masculinas y femeninas separadamente, siendo las masculinas las que se forman al final del tallo y las femeninas las que se forman en las axilas de las hojas sobre el tallo principal, las que se distinguen por los pelos del elote en formación. Las plantas son fecundadas por polinización cruzada y en algunos casos por autofecundación. Su reproducción se hace por semillas, las que conservan su poder de germinación durante 3 a 4 años.

El clima para el cultivo del maíz puede ser cálido, templado y frío, alturas comprendidas entre los 0 a 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilen entre los 18 a 25 grados centígrados, precipitación pluvial de 800 a 3000 mm bien distribuidos.

El maíz es muy cosmopolita y se desarrolla bien en diferentes condiciones de suelo, no obstante prefiere los francos, franco arcillosos, fértiles, profundos, drenados, con un pH de 6 a 7.5.

3.2.2 Fases del proceso productivo del cultivo del maíz

El proceso productivo del maíz en el Municipio, básicamente se desarrolla en los estratos de fincas I y II. Las fases del proceso de producción que se pudieron determinar a través del trabajo realizado son:

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 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. La preparación del terreno se lleva a cabo durante los meses de diciembre y enero de cada año, esta preparación incluye varios trabajos como: a) Limpia, que consiste en quitar del terreno toda la maleza y monte. b) Surqueado, este trabajo se subdivide en medio surqueado y surqueado completo.

Siembra

Este proceso se realiza durante el mes de marzo, en forma manual, antes de que inicie la temporada de lluvia. En cada agujero se colocan de 5 a 6 granos, a una distancia de 40 a 50 centímetros entre cada milpa, la distancia entre cada surco es de 80 a 90 centímetros, los agricultores del Municipio utilizan semilla criolla.

Calzado

Este trabajo se realiza simultáneamente con la segunda y tercera limpia, y consiste en colocar tierra al tallo de la planta, para reforzarlo y evitar con esto, que con el aire y la lluvia, la milpa se quiebre o se doble, por la altura que alcanza.

Control de malezas

Posterior a la siembra del cultivo, se deben realizar trabajos de limpieza al terreno cultivado, con el propósito de eliminar cualquier maleza o monte, que evite el desarrollo de la milpa, por ello durante el período que va, de la siembra hasta la cosecha del maíz, se realizan varias limpias, dependiendo de las posibilidades económicas de los agricultores.

Fertilización

Los agricultores del Municipio acostumbran realizar dos fertilizaciones, una en febrero con posterioridad a la primera limpia y la segunda en el mes de junio. Los fertilizantes que utilizan son el triple 15, Urea y 20-20-0. Muy pocos de ellos utilizan abono orgánico.

Fumigación

Este proceso que evita todo tipo de plagas, es utilizado sólo en las microfincas, empleando el fungicida denominado Tamarón.

Cosecha

Las actividades que se llevan a cabo en la cosecha son: doblado de la milpa, para acelerar el secado de la planta y el grano, la tapisca o corte de la mazorca, el deshoje o destuzado, secado de la mazorca, el desgranado y finalmente el almacenamiento del grano en costales o silos.

3.2.3 Área cultivada

Se encontraron setenta y cuatro unidades productivas que se dedican al cultivo del maíz. Estas unidades productivas se encuentran distribuidas en los estratos de fincas que se detallan en el siguiente cuadro, las cuales en su conjunto totalizan un área cultivada de treinta manzanas.

Cuadro 26
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Área cultivada de maíz
Por estrato de finca, según encuesta
Año: 2001

Estratos	Unidades Económicas	%	Área Cultivada Mz	%
Microfincas	70	94.59	22	73.33
Subfamiliares	4	5.41	8	26.67
Total	74	100.00	30	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

En el Municipio el cultivo de maíz únicamente se desarrolla en dos de los cinco estratos en que se clasifican las fincas por su extensión, sin embargo, esta situación es razonable si se analizan los fenómenos de concentración, uso y

tenencia de la tierra, puesto que las unidades económicas que disponen de mayor cantidad de tierra, buscan la realización de actividades más rentables.

Por ser poca la producción, como consecuencia de sembrar en terrenos cuya extensión es menor a una manzana y la falta de recursos económicos, el destino de la producción de maíz en el estrato I es el consumo familiar, lo que se observa en el cuadro anterior en donde en el estrato I existen un gran número de unidades productivas, con una extensión de terreno promedio por agricultor de 0.31 de manzana.

Puede observarse que las fincas del estrato II dedican mayor extensión de terreno al cultivo de maíz, aquí la extensión promedio por unidad productiva destinada a este cultivo es de dos manzanas.

El rendimiento por manzana obtenido por las unidades económicas de cada estrato en un año, se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 27
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Rendimiento por manzana cultivada de maíz
Por estrato, Nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

Estrato	Área Cultivada Mz.	Volumen de Producción qq.	Rendimiento por Manzana qq.
Microfincas	22	1056	48
Subfamiliares	8	512	64
Total	30	1568	112

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Como puede apreciarse, existe diferencia en los rendimientos por manzana obtenidos en cada uno de los estratos dedicados a la explotación de este cultivo, esto se debe básicamente a la disponibilidad del recurso tierra, pues a mayor extensión de terreno, mayor producción se tiene de dicho cultivo; sin embargo, a pesar de que los agricultores del estrato II cuentan con extensiones de terreno mayores, la diferencia en el rendimiento por manzana no es muy elevada, esto puede darse a razón de que los agricultores del estrato II, no utilizan los fertilizantes y las cantidades adecuadas de los mismos en el cultivo del maíz.

Salcajá tiene una gran variedad de cultivos temporales, esta clase de productos se siembran generalmente a finales de marzo y principios de abril, y tienen períodos de cosecha de aproximadamente de 8 a 9 meses después de la siembra. Es necesario mencionar que por la localización geográfica del Municipio, aquí se obtiene sólo una cosecha al año. En el municipio de Salcajá, los productos que tienen mayor representatividad en esta clasificación son: maíz y trigo. En el siguiente cuadro se presenta la información de las tierras cultivables utilizadas para cultivos temporales.

Cuadro 28
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Área utilizada para cultivos temporales
Según encuesta
Año: 2001

Cultivo	Área Cultivada en Mz.	%
Maíz	30	54.55
Trigo	25	45.45
Total	55.00	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Como puede apreciarse, el cultivo temporal de mayor relevancia es el maíz, como consecuencia de ser parte de la dieta alimenticia de los agricultores de la región y ser además, un cultivo que no requiere de mucho capital y cuidados para poder obtener un producto aceptable.

3.2.4 Superficie, volumen y valor de la producción

El estudio de estas variables permite conocer el resultado obtenido por los agricultores, derivado del uso de los factores de la producción que se encuentran involucrados en el cultivo del maíz, según los datos obtenidos en la investigación de campo realizada en el mes de octubre del año 2001.

3.2.4.1 Superficie, volumen y valor de la producción según encuesta

Esta información se obtuvo de la investigación de campo realizada. El cuadro siguiente presenta información acerca del volumen y valor de la producción de una cosecha al año, obtenida por los agricultores de los estratos I y II dedicados al cultivo del maíz.

Cuadro 29
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Superficie, volumen y valor de la producción anual de maíz
Por nivel tecnológico y estrato
Según encuesta
Año: 2001

Niveles Estratos	No. de Unidades Productivas	Superficie Cultivada Mz.	Volumen Producción qq.	Valor de Producción Q.	Rendimiento por Manzana qq
Nivel I	74	30	1568	156,800.00	112
Microfincas	70	22	1056	105,600.00	48
Subfamiliares	4	8	512	51,200.00	64
Total	74	30	1568	156,800.00	112

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Como puede observarse el mayor volumen de producción se obtiene en las microfincas, como consecuencia que es la producción de 70 unidades productivas, en donde la cosecha anual promedio por unidad productiva es de 15 quintales. Por el bajo nivel de producción resultado de cultivar en extensiones de terreno menores a media manzana, los agricultores del estrato I, destinan la producción para su consumo familiar.

Las unidades productivas del estrato II, solamente son 4, obteniendo un rendimiento anual promedio por unidad productiva de 128 quintales. La diferencia en el rendimiento, obedece básicamente a la extensión de tierra cultivada, pudiéndose comprobar que los agricultores de las fincas subfamiliares, destinan la mayor parte de su producción al consumo familiar.

3.2.5 Comercialización y destino de la producción

A continuación se describe el proceso de comercialización y el destino de la producción del cultivo de maíz en el municipio de Salcajá.

3.2.5.1 Proceso de comercialización

“Proceso mediante el cual los bienes producidos llegan al consumidor”.⁷ Se entiende por comercialización, las diferentes fases o etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia, entre el productor y el consumidor final. Expuesto lo anterior, a continuación se describe lo detectado en cuanto a la comercialización del maíz en el Municipio.

En Salcajá, la cantidad de terreno que se destina para el cultivo de maíz es bastante reducida, existe una cantidad considerable de unidades productivas, cuya extensión de terreno es menor a media manzana y solo un número más reducido de ellas, es de una extensión mayor a una manzana. El destino de la producción del maíz tanto en el estrato I como en el II es en su mayoría el autoconsumo.

En conclusión se puede decir, que el proceso de comercialización únicamente se da cuando los productores venden el excedente de la cosecha, después de almacenar lo necesario para su consumo personal, venta que se realiza directamente al consumidor final, lo que frecuentemente no se da por la poca producción de las unidades productivas en las microfincas y fincas subfamiliares, por lo que destinan su cosecha básicamente para consumo familiar.

⁷ Océano Grupo Editorial, Diccionario Enciclopédico Océano Uno Color, 2001. Pág. 400.

3.2.6 Costos de producción

“El costo de producción incluye los materiales directos, la mano de obra directa y los gastos generales de fabricación en que se ha incurrido para producir un bien o prestar un servicio.”⁸

“El material está considerado como el primer elemento del costo, pues sin material para trabajar no puede manufacturarse nada. El material directo, es el costo de cualquier material que entra a formar parte del producto fabricado. La mano de obra, se considera como el segundo elemento en los costos, pues sin ésta no puede cambiarse la forma, apariencia o naturaleza del material para aumentar su utilidad.”⁹

Los gastos generales de fabricación representan el tercer elemento del costo de producción, también se conocen como costos indirectos, y se definen como: otros costos necesarios en la operación de la fábrica, pero de naturaleza demasiado general para que puedan cargarse directamente al costo del producto.

En la actualidad existen varios sistemas para la determinación de los costos, entre ellos: Costos históricos o reales, costos predeterminados, éstos a su vez se subdividen en estimados y estándar, costos por órdenes de producción, costos por procesos, costos absorbentes y costos directos.

Para la elaboración de los costos de producción del cultivo del maíz, se utilizará el sistema de costeo directo, sistema de costos a través del cual, se realiza una separación bien definida de los costos variables, conocidos con este nombre por

⁸ L.G. Raybum. Contabilidad de Costos I. Madrid, España. 1987. Pág. 15.

⁹ W.B. Lawrence. Contabilidad de Costos. Tomo I México. 1978. Págs. 2 y 3

las variaciones que experimentan derivado de los aumentos y disminuciones en los volúmenes de producción, de los costos fijos, denominados así, porque se mantienen estáticos independientemente del volumen de producción.

Una vez efectuada la separación de los costos en fijos y variables, los costos variables exclusivamente llegarán a integrar el costo de los artículos o productos elaborados, en tanto que los costos fijos se consideran gastos del período y en tal sentido, se trasladan a resultados como gastos de operación.

A continuación se presentan los costos y gastos que han efectuado los productores de maíz en sus correspondientes estratos, según encuesta; conviene mencionar que los agricultores no cuentan con conocimientos técnicos acerca de la determinación de sus costos, únicamente llevan algunas notas acerca de los desembolsos que realizan durante la siembra y cosecha, situación que no les permite conocer los costos reales que requiere la realización del proceso productivo de dicho cultivo.

En tal sentido, este informe refleja dos tipos de costos, aquellos que se obtuvieron de la información proporcionada por los agricultores, los cuales reciben el nombre de costos según encuesta y los costos en que verdaderamente incurrirían los agricultores, si pagaran la bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales, si no se involucraran en el proceso productivo, estos costos reciben el nombre de costos imputados.

3.2.6.1 Costos según encuesta

Como se indicó con anterioridad, los costos según encuesta son aquellos desembolsos que efectivamente realizan los agricultores bajo las condiciones actuales en que desarrollan sus procesos productivos. Los cuadros siguientes

muestran este tipo de costos según los estratos de fincas identificados, enfocados de acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta, para iniciar, se presentan los cuadros de requerimiento de cada uno de los elementos del costo del estrato I.

Cuadro 30
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de insumos para la producción
De una manzana de maíz, una cosecha al año
Estrato I, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Semilla	Libras	112.00	2.50	280.00
Urea	Quintal	8.80	70.24	618.11
Triple 15	Quintal	6.08	68.93	419.08
20-20-0	Quintal	8.96	73.62	659.62
Tamarón	Litro	2.00	112.00	224.00
Total				2,200.81

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El cuadro anterior muestra los insumos que actualmente requieren los agricultores del estrato I para la siembra y cosecha del maíz, puede apreciarse que en este estrato se utilizan fertilizantes, los que obtienen a través de los programas de gobierno, en donde el costo de los productos disminuye en un porcentaje bastante alto, comparado con los precios existentes en el mercado, pero no los utilizan en forma eficiente y con las cantidades necesarias, por la falta de asistencia técnica.

A continuación se presenta el requerimiento de mano de obra en el estrato I, según encuesta realizada en el mes de octubre de 2001.

Cuadro 31
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de mano de obra para la producción
De una manzana de maíz, una cosecha al año
Estrato I, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Limpia	Jornal	16	35.00	560.00
Preparado	Jornal	16	30.00	480.00
Surqueado	Jornal	16	40.00	640.00
Siembra	Jornal	16	35.00	560.00
Abonado	Jornal	16	30.00	480.00
Primera Calza	Jornal	16	35.00	560.00
Segunda Calza	Jornal	16	30.00	480.00
Tercera Calza	Jornal	16	30.00	480.00
Tapisca	Jornal	16	40.00	640.00
Deshojado	Jornal	16	20.00	320.00
Desgrane	Jornal	16	20.00	320.00
Bonificación Decreto 37-2001				0.00
Séptimo Día				0.00
Total				5,520.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Se observa que la producción de maíz en este estrato, requiere la utilización de 176 jornales distribuidos entre las diferentes actividades o fases del proceso

productivo; la peculiaridad que muestra este cuadro, es que la encuesta realizada reflejó que en las unidades productivas del estrato I, los agricultores pagan mano de obra en forma diaria, en donde el costo oscila entre los Q.30 y Q.40, el cual es mayor al salario mínimo que establece la legislación laboral vigente. Es de mencionar que dentro del cuadro se detalla la bonificación incentivo y el séptimo día, los que no tienen valor pues los agricultores no lo pagan.

En este estrato la generación de empleo, es en un porcentaje mínimo por la extensión de terreno cultivado, por lo anterior no es posible que en estas fincas se generen fuentes de trabajo que puedan ayudar a mejorar el nivel de vida de los trabajadores.

La jornada de trabajo empieza a las ocho de la mañana y termina a las cinco de la tarde; cuando se trabaja por tarea, la jornada termina en el momento que la misma está completa.

En el siguiente cuadro se presenta el requerimiento de costos y gastos variables necesarios para la producción de maíz.

Cuadro 32
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de gastos variables para la producción
De una manzana de maíz, una cosecha al año
Estrato I, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Acarreo	Quintal	0.00	0.00	0.00
Cuotas Patronales	%	8.67	0.00	0.00
Prestaciones Laborales				
Indemnización	%	0.0972		0.00
Aguinaldo	%	0.0833		0.00
Bono 14	%	0.0833		0.00
Vacaciones	%	0.0417		0.00
Total				0.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

No existe requerimiento alguno de costos y gastos variables debido a lo siguiente: la mayoría de los productores tienen sus terrenos en lugares cercanos a sus viviendas, o su vivienda la tienen ubicada en sus propios terrenos de cultivo, de esa cuenta, el medio de transporte que utilizan es humano. Generalmente es el productor y otros miembros de su familia quienes se encargan de transportar el producto a su casa, en donde lo almacenan en pequeños silos o costales. Con respecto a las prestaciones laborales, en Salcajá no se acostumbra el pago de las mismas, porque se trata de jornaleros eventuales con los cuales no se establece una relación laboral formal, además de ser la agricultura una actividad puramente de subsistencia, en donde el agricultor no tiene la capacidad de pagar dichas prestaciones.

Los requerimientos de los elementos del costo para la producción de maíz en el estrato II, se presentan a continuación.

Cuadro 33
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de insumos para la producción
De una manzana de maíz, una cosecha al año
Estrato II, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Semilla	Libra	112.00	2.50	280.00
Urea	Quintal	5.92	77.63	459.56
Triple 15	Quintal	---	0.00	0.00
20-20-0	Quintal	6.40	77.50	496.00
Tamarón	Litro	---	0.00	0.00
Total				1,235.56

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Si se compara el requerimiento de insumos de los agricultores de las microfincas, con los de las fincas subfamiliares, para la siembra y cosecha de maíz, claramente se observa que los agricultores de las fincas subfamiliares, utilizan menos variedad de fertilizantes en sus cultivos y no aplican insecticidas. La utilización de menos fertilizantes e insecticidas por parte de los productores del estrato II, es porque su actividad principal o fuente de ingresos, es la elaboración de tejidos típicos, actividad a la que destinan mayor cantidad de recursos económicos, finalmente otra razón que origina esta situación, es que a mayor extensión de terreno cultivado, mayor requerimiento de fertilizantes se necesitan para el cultivo de maíz y el gobierno solamente proporciona

determinada cantidad de agroquímicos por agricultor, por lo que al tener que comprarlos a un precio mayor en el mercado, prefieren no utilizarlos en su cultivo.

A continuación se presenta el requerimiento de mano de obra en el estrato II, según encuesta.

Cuadro 34
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de mano de obra para la producción
De una manzana de maíz, una cosecha al año
Estrato II, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Limpia	Jornal	16	35.00	560.00
Preparado	Jornal	16	30.00	480.00
Surqueado	Jornal	16	40.00	640.00
Siembra	Jornal	16	35.00	560.00
Abonado	Jornal	16	30.00	480.00
Primera Calza	Jornal	16	35.00	560.00
Segunda Calza	Jornal	16	30.00	480.00
Tercera Calza	Jornal	16	30.00	480.00
Tapisca	Jornal	16	40.00	640.00
Deshojado	Jornal	16	20.00	320.00
Desgrane	Jornal	16	20.00	320.00
Bonificación Decreto 37-2001				0.00
Séptimo Día				0.00
Total				5,520.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

En este estrato, la producción de maíz requiere la utilización de 176 jornales distribuidos entre las diferentes actividades del proceso productivo. En este estrato tampoco se paga la bonificación incentivo y el séptimo día.

A continuación se presenta el requerimiento de costos y gastos variables necesarios para la producción de maíz.

Cuadro 35
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de gastos variables para la producción
De una manzana de maíz, una cosecha al año
Estrato II, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Acarreo	Quintal	0.00	0.00	0.00
Cuotas Patronales	%	8.67	0.00	0.00
Prestaciones Laborales				
Indemnización	%	0.0972		0.00
Aguinaldo	%	0.0833		0.00
Bono 14	%	0.0833		0.00
Vacaciones	%	0.0417		0.00
Total				0.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Al igual que en el estrato I, no existe requerimiento alguno de costos y gastos variables, debido a que es el productor y otros miembros de su familia quienes se encargan de transportar el producto a su casa, en donde lo almacenan, para su consumo posterior. Con respecto a las prestaciones laborales, en Salcajá no se acostumbra el pago de las mismas, porque se trata de jornaleros eventuales

con quienes no se establece una relación laboral formal, además de ser la agricultura una actividad puramente de subsistencia, en donde el agricultor no tiene la capacidad de pagar dichas prestaciones.

Para la determinación del costo de producción de maíz, es importante elaborar la hoja técnica del costo de producción, a través de la cual, se establecen las cantidades necesarias de cada uno de los elementos del costo, para producir un quintal de dicho producto. A continuación se presentan las hojas técnicas del costo de producción por estrato de finca, según encuesta.

Cuadro 36
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción
De un quintal de maíz, según encuesta
Estrato I, Nivel Tecnológico I
Año: 2001

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad por Quintal	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				
Semilla	Libras	2.3334	2.50	5.83
Urea	Quintal	0.1833	70.24	12.88
Triple 15	Quintal	0.1267	68.93	8.73
20-20-0	Quintal	0.1867	73.62	13.75
Tamarón	Litro	0.0417	112.00	4.65
Total				45.84
Mano de Obra				
Limpia	Jornal	0.3333	35.00	11.67
Preparado	Jornal	0.3333	30.00	10.00
Surqueado	Jornal	0.3333	40.00	13.33
Siembra	Jornal	0.3333	35.00	11.67
Abonado	Jornal	0.3333	30.00	10.00
Primera Calza	Jornal	0.3333	35.00	11.67
Segunda Calza	Jornal	0.3333	30.00	10.00
Tercera Calza	Jornal	0.3333	30.00	10.00
Tapisca	Jornal	0.3333	40.00	13.33
Deshojado	Jornal	0.3333	20.00	6.67
Desgrane	Jornal	0.3333	20.00	6.67
Bonificación Decreto 37-2001				0.00
Séptimo Día				0.00
Total				115.01
Gastos Indirectos Variables				
Acarreo	Quintal	0.00		
Cuotas Patronales	%		8.67	0.00
Prestaciones Laborales				
Indemnización	%		0.0972	0.00
Aguinaldo	%		0.0833	0.00
Bono 14	%		0.0833	0.00
Vacaciones	%		0.0417	0.00
Total				0.00
Costo Directo de Producción				160.85

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

En la hoja técnica anterior, se observa la ausencia de algunos costos y gastos dentro de la inversión del agricultor en su proceso de producción, situación que da como resultado un costo por quintal por debajo del real, esto se debe a la escasez de recursos, lo que obliga al productor a involucrar a miembros del grupo familiar en el proceso productivo, para evitar pagar estos gastos.

Cuadro 37
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción
De un quintal de maíz, según encuesta
Estrato II, nivel tecnológico I
Año: 2001

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad por Quintal	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				
Semilla	Libras	1.7500	2.50	4.39
Urea	Quintal	0.0925	77.63	7.19
Triple 15	Quintal	----	0.00	0.00
20-20-0	Quintal	0.1000	77.50	7.76
Tamarón	Litro	----	0.00	0.00
Total				19.34
Mano de Obra				
Limpia	Jornal	0.25	35.00	8.74
Preparado	Jornal	0.25	30.00	7.50
Surqueado	Jornal	0.25	40.00	10.00
Siembra	Jornal	0.25	35.00	8.74
Abonado	Jornal	0.25	30.00	7.50
Primera Calza	Jornal	0.25	35.00	8.74
Segunda Calza	Jornal	0.25	30.00	7.50
Tercera Calza	Jornal	0.25	30.00	7.50
Tapisca	Jornal	0.25	40.00	10.00
Deshojado	Jornal	0.25	20.00	5.00
Desgrane	Jornal	0.25	20.00	5.00
Bonificación Decreto 37-2001				0.00
Séptimo Día				0.00
Total				86.22
Gastos Indirectos Variables				
Acarreo	Quintal	0.00	0.00	0.00
Cuotas Patronales	%		8.67	0.00
Prestaciones Laborales				
Indemnización	%		0.0972	0.00
Aguinaldo	%		0.0833	0.00
Bono 14	%		0.0833	0.00
Vacaciones	%		0.0417	0.00
Total				0.00
Costo Directo de Producción				105.56

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

En este estrato se dan las mismas condiciones de producción que en el estrato I, aunque la hoja técnica presenta una disminución en el uso de agroquímicos.

Luego de obtener la hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz y con base en el requerimiento de las cantidades de cada uno de los elementos del costo, se elaboran los estados de costo directo de producción, los cuales se presentan a continuación.

Cuadro 38
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción, de una manzana de maíz
Una cosecha al año
Estrato I, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Parcial	Total
Insumos:		
Semilla	280.00	
Fertilizantes	1,696.81	
Insecticidas	224.00	2,200.81
Mano de Obra:		
Preparación del Terreno	1,680.00	
Labores Culturales	2,560.00	
Cosecha	1,280.00	5,520.00
Gastos Indirectos Variables:		0.00
Costo Total		7,720.81

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El presente estado de costo directo de producción, recoge la información de todos los rubros involucrados en el proceso productivo del cultivo de maíz en el estrato I, para una manzana de terreno, de una manera resumida y como puede

apreciarse, el costo total es la sumatoria de los totales del requerimiento de cada uno de los elementos del costo, presentados con anterioridad.

Cuadro 39
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción, de una manzana de maíz
Una cosecha al año
Estrato II, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Parcial	Total
Insumos:		
Semilla	280.00	
Fertilizantes	955.56	1,235.56
Mano de Obra:		
Preparación del Terreno	1,680.00	
Labores Culturales	2,560.00	
Cosecha	1,280.00	5,520.00
Gastos Indirectos Variables:		0.00
Costo Total		6,755.56

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El estado de costo directo de producción anterior, reúne todos los costos y gastos efectuados en el proceso productivo del cultivo de maíz en el estrato II, costo en el que no se encuentran incluidos los gastos en concepto de bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales y prestaciones laborales.

Para tener una idea de conjunto de los costos según encuesta del cultivo de maíz, a continuación se presenta un cuadro que contiene las cifras globales de los estratos involucrados en dicho cultivo.

Cuadro 40
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Costo directo de producción anual
Por manzana de maíz
Según encuesta
Año: 2001

Niveles Estratos	Insumos	Mano de Obra	Gastos Variables	Costo Total	Volumen de Producción	Costo Unitario Q.
Nivel I	3,436.37	11,040.00	0.00	14,476.37		
Microfincas	2,200.81	5,520.00	0.00	7,720.81	48.00	160.85
Subfamiliares	1,235.56	5,520.00	0.00	6,755.56	64.00	105.56
Total	3,436.37	11,040.00	0.00	14,476.37		
%	23.73	76.27	0.00	100.00		

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Las cifras que expresan los costos según encuesta, no se ajustan a la realidad contable y financiera de lo que representa el cultivo y producción del maíz, ya que en ambos estratos no existen gastos variables, en la mano de obra no se da el pago de la bonificación incentivo y el séptimo día, en cuanto a los insumos el costo de los fertilizantes es inferior al costo real de mercado, por la ayuda que propicia el gobierno al vender fertilizantes a un precio mucho menor del real.

3.2.6.2 Costos imputados.

Los costos imputados son todos aquellos desembolsos que no realiza el agricultor por falta de recursos, desconocimiento o no darles valor, por ser producidos o realizados por ellos mismos, los cuales se incluyen en cada uno de

los elementos del costo, que se muestran en los cuadros de requerimientos, que se presentan a continuación.

Cuadro 41
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de insumos para la producción
De una manzana de maíz, una cosecha al año
Estrato I, nivel tecnológico I
Según costos imputados
Año: 2001

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Semilla	Libras	112.00	2.50	280.00
Urea	Quintal	8.80	70.24	618.11
Triple 15	Quintal	6.08	68.93	419.08
20-20-0	Quintal	8.96	73.62	659.62
Tamarón	Litro	2.00	112.00	224.00
Total				2,200.81

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

En el cuadro anterior se muestra el requerimiento de insumos que actualmente utilizan los agricultores del estrato I, para la siembra y cosecha de maíz, dentro de dicho requerimiento los fertilizantes e insecticidas se encuentran valuados con los precios que obtienen a través de los programas de gobierno, esto beneficia al productor ya que le permite ahorrar un 50% del costo de los insumos y obtener una mejor calidad de maíz, que es lo más importante pues la cosecha se destina básicamente para el consumo familiar.

A continuación se presenta el requerimiento de mano de obra en el estrato I, según costos imputados.

Cuadro 42
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de mano de obra para la producción
De una manzana de maíz, una cosecha al año
Estrato I, nivel tecnológico I
Según costos imputados
Año: 2001

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Limpia	Jornal	16	35.00	560.00
Preparado	Jornal	16	30.00	480.00
Surqueado	Jornal	16	40.00	640.00
Siembra	Jornal	16	35.00	560.00
Abonado	Jornal	16	30.00	480.00
Primera Calza	Jornal	16	35.00	560.00
Segunda Calza	Jornal	16	30.00	480.00
Tercera Calza	Jornal	16	30.00	480.00
Tapisca	Jornal	16	40.00	640.00
Deshojado	Jornal	16	20.00	320.00
Desgrane	Jornal	16	20.00	320.00
Bonificación Decreto 37-2001				1,467.02
Séptimo Día				1,164.82
Total				8,151.84

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Este cuadro refleja la imputación del costo de todos los jornales, así como de la bonificación incentivo y séptimo día, originados de la utilización de la mano de obra requerida, para la realización de las distintas fases del proceso productivo del cultivo del maíz, el costo asignado a los jornales oscila entre Q.30.00 y Q.40.00, que es un costo o valor superior al salario mínimo de Q.25.08 establecido por la legislación laboral vigente, al momento de realizar el trabajo

de campo. Es importante mencionar que la diferencia entre el requerimiento de mano de obra según los costos de la encuesta y los imputados, obedece al cálculo de la bonificación incentivo y el séptimo día, los cuales no son determinados ni pagados por los agricultores, por desconocimiento, falta de capacidad económica y no tener una relación laboral formal con los trabajadores que realizan los trabajos.

En el cuadro siguiente se presenta el requerimiento de costos y gastos variables necesarios para la producción de maíz, según costos imputados.

Cuadro 43
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de gastos variables para la producción
De una manzana de maíz, una cosecha al año
Estrato I, nivel tecnológico I
Según costos imputados
Año: 2001

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Acarreo	Quintal	0.00	0.00	0.00
Cuotas Patronales	%		12.08	579.43
Prestaciones Laborales				
Indemnización	%		0.0972	649.64
Aguinaldo	%		0.0833	557.02
Bono 14	%		0.0833	557.02
Vacaciones	%		0.0417	278.65
Total				2,621.76

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El requerimiento de costos y gastos variables de acuerdo a costos imputados contiene el cálculo de las cuotas patronales y prestaciones laborales, los cuales

no se determinan y pagan en los costos según encuesta. En Salcajá no se pagan las prestaciones laborales y las cuotas patronales, primero por la falta de capacidad de pago de los agricultores, quienes destinan su cosecha para el autoconsumo y segundo por la razón de que la mano de obra que se paga es a jornaleros eventuales, con quienes no se establece una relación laboral formal.

Los requerimientos de los elementos del costo para la producción de maíz en el estrato II, según costos imputados, se presentan a continuación.

Cuadro 44
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de insumos para la producción
De una manzana de maíz, una cosecha al año
Estrato II, nivel tecnológico I
Según costos imputados
Año: 2001

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Semilla	Libra	112.00	2.50	280.00
Urea	Quintal	5.92	77.63	459.56
Triple 15	Quintal	---	0.00	0.00
20-20-0	Quintal	6.40	77.50	496.00
Tamarón	Litro	---	0.00	0.00
Total				1,235.56

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Se puede observar que el requerimiento de insumos en el estrato II de acuerdo a costos imputados, es menor que el presentado en el estrato I. La utilización de menos fertilizantes e insecticidas por parte de los productores del estrato II, como ya se indicó anteriormente, es la demanda insatisfecha del gobierno hacia los medianos agricultores, en relación a la cantidad que venden de fertilizantes

por agricultor, por lo que al tener que comprar estos a un precio mayor en el mercado, prefieren no utilizarlos en su cultivo. Es necesario mencionar que el gobierno vende los insumos a la mitad de lo que valen en el mercado.

El requerimiento de mano de obra en el estrato II, se presenta a continuación.

Cuadro 45
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de mano de obra para la producción
De una manzana de maíz, una cosecha al año
Estrato II, nivel tecnológico I
Según costos imputados
Año: 2001

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Limpia	Jornal	16	35.00	401.28
Preparado	Jornal	16	30.00	401.28
Surqueado	Jornal	16	40.00	401.28
Siembra	Jornal	16	35.00	401.28
Abonado	Jornal	16	30.00	401.28
Primera Calza	Jornal	16	35.00	401.28
Segunda Calza	Jornal	16	30.00	401.28
Tercera Calza	Jornal	16	30.00	401.28
Tapisca	Jornal	16	40.00	401.28
Deshojado	Jornal	16	20.00	401.28
Desgrane	Jornal	16	20.00	401.28
Bonificación Decreto 37-2001				1,466.00
Séptimo Día				1,163.76
Total				8,149.76

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

La diferencia entre los costos según encuesta e imputados en la mano de obra del estrato II, radica básicamente en la determinación de la bonificación incentivo y el séptimo día, calculados sobre la mano de obra utilizada, pues los agricultores no lo pagan

A continuación se presenta el cuadro de requerimiento de costos y gastos variables necesarios para la producción de maíz en este estrato.

Cuadro 46
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de gastos variables para la producción
De una manzana de maíz, una cosecha al año
Estrato II, nivel tecnológico I
Según costos imputados
Año: 2001

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Acarreo	Quintal	0.00	0.00	0.00
Cuotas Patronales	%		9.04	579.57
Prestaciones Laborales				
Indemnización	%		0.0972	649.73
Aguinaldo	%		0.0833	557.02
Bono 14	%		0.0833	557.02
Vacaciones	%		0.0417	278.74
Total				2,622.08

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Como puede apreciarse, el requerimiento de costos y gastos variables lo integran el pago de las cuotas patronales y prestaciones laborales, estos rubros han sido imputados como consecuencia que en Salcajá no se acostumbra el pago de los mismos, debido a que la mano de obra es eventual y finalmente a la falta de capacidad de pago de los productores.

La hoja técnica del costo de producción, es una herramienta importante para la determinación del costo de producción de un quintal de maíz, a continuación se presentan las hojas técnicas del costo de producción por estrato de finca, según costos imputados.

Cuadro 47
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción
De un quintal de maíz, según costos imputados
Estrato I, nivel tecnológico I
Año: 2001

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad por Quintal	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				
Semilla	Libras	2.3334	2.50	5.83
Urea	Quintal	0.1833	70.24	12.88
Triple 15	Quintal	0.1267	68.93	8.73
20-20-0	Quintal	0.1867	73.62	13.75
Tamarón	Litro	0.0417	112.00	4.65
Total				45.84
Mano de Obra				
Limpia	Jornal	0.3333	35.00	11.67
Preparado	Jornal	0.3333	30.00	10.00
Surqueado	Jornal	0.3333	40.00	13.33
Siembra	Jornal	0.3333	35.00	11.67
Abonado	Jornal	0.3333	30.00	10.00
Primera Calza	Jornal	0.3333	35.00	11.67
Segunda Calza	Jornal	0.3333	30.00	10.00
Tercera Calza	Jornal	0.3333	30.00	10.00
Tapisca	Jornal	0.3333	40.00	13.33
Deshojado	Jornal	0.3333	20.00	6.67
Desgrane	Jornal	0.3333	20.00	6.67
Bonificación Decreto 37-2001				30.56
Séptimo Día				24.26
Total				169.83
Gastos Indirectos Variables				
Acarreo	Quintal	0.00		
Cuotas Patronales	%		8.67	12.08
Prestaciones Laborales				
Indemnización	%		0.0972	13.54
Aguinaldo	%		0.0833	11.60
Bono 14	%		0.0833	11.60
Vacaciones	%		0.0417	5.81
Total				54.63
Costo Directo de Producción				270.30

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Los costos imputados reflejan el costo por quintal de producto más apegado a la realidad. Este sería el costo de un quintal de maíz en el estrato I, si el productor pagara las prestaciones laborales, cuotas patronales, así como el séptimo día y la bonificación incentivo. Es importante mencionar que este costo sería mucho mayor si el agricultor comprara sus insumos a precios de mercado, ya que el costo de los mismos, se reduce en un 50% al ser comprado por medio de los programas de gobierno.

Cuadro 48
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción
De un quintal de maíz, según costos imputados
Estrato II, nivel tecnológico I
Año: 2001

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad por Quintal	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				
Semilla	Libras	1.75	2.50	4.39
Urea	Quintal	0.0925	77.63	7.19
Triple 15	Quintal	0.00	0.00	0.00
20-20-0	Quintal	0.1000	77.50	7.76
Tamarón	Litro	0.00	0.00	0.00
Total				19.34
Mano de Obra				
Limpia	Jornal	0.25	35.00	8.74
Preparado	Jornal	0.25	30.00	7.50
Surqueado	Jornal	0.25	40.00	10.00
Siembra	Jornal	0.25	35.00	8.74
Abonado	Jornal	0.25	30.00	7.50
Primera Calza	Jornal	0.25	35.00	8.74
Segunda Calza	Jornal	0.25	30.00	7.50
Tercera Calza	Jornal	0.25	30.00	7.50
Tapisca	Jornal	0.25	40.00	10.00
Deshojado	Jornal	0.25	20.00	5.00
Desgrane	Jornal	0.25	20.00	5.00
Bonificación Decreto 37-2001				22.92
Séptimo Día				18.20
Total				127.34
Gastos Indirectos Variables				
Acarreo	Quintal	0.00	0.00	0.00
Cuotas Patronales	%		8.67	9.04
Prestaciones Laborales				
Indemnización	%		0.0972	10.15
Aguinaldo	%		0.0833	8.70
Bono 14	%		0.0833	8.70
Vacaciones	%		0.0417	4.35
Total				40.94
Costo Directo de Producción				187.62

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2001.

En el cuadro anterior se muestra el costo de un quintal de maíz en el estrato II, el que ya incluye el costo de los gastos indirectos variables, así como la bonificación incentivo y el séptimo día, si se compara con el costo unitario del quintal de maíz del estrato I, claramente se observa que el costo del quintal en el estrato II es menor, lo que se debe a la aplicación de menor cantidad de fertilizantes e insecticidas, en este último estrato. Otro factor que reduce el costo unitario del quintal de maíz en el estrato II, es el rendimiento de quintales por manzana, ya que en el estrato I es de 48 quintales, mientras que en el estrato II es de 64, por lo que la diferencia en el costo unitario radica básicamente en la extensión de terreno cultivado y el número de unidades producidas.

Los siguientes cuadros muestran el estado de costo directo de producción según costos imputados.

Cuadro 49
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción de una manzana de maíz
Una cosecha al año
Estrato I, Nivel Tecnológico I
Según costos imputados
Año: 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Parcial	Total
Insumos:		
Semilla	280.00	
Fertilizantes	1,696.81	
Insecticidas	224.00	2,200.81
Mano de Obra:		
Preparación del Terreno	1,680.00	
Labores Culturales	2,560.00	
Cosecha	1,280.00	
Bonificación Incentivo	1,467.02	
Séptimo Día	1,164.82	8,151.84
Gastos Indirectos Variables:		
Cuotas Patronales	579.43	
Prestaciones Laborales	2,042.33	2,621.76
Costo Total		12,974.41

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El cuadro anterior muestra el estado de costo directo de producción del estrato I, el cual resume la información de los rubros involucrados en el proceso productivo del cultivo de maíz, con el objeto de que en un solo cuadro se tenga el monto total de la inversión del agricultor en cada uno de los elementos del costo, puede observarse que el total del costo coincide con la sumatoria de los totales de los requerimientos de insumos, mano de obra y gastos indirectos

variables, presentados con anterioridad, la diferencia con el costo directo de producción según costos de la encuesta, es el cálculo de los gastos indirectos variables, integrados por las prestaciones laborales y cuotas patronales, así como la bonificación incentivo y el séptimo día incluidos en la mano de obra.

Cuadro 50
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción de una manzana de maíz
Una Cosecha al Año
Estrato II, nivel tecnológico I
Según costos imputados
Año: 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Parcial	Total
Insumos:		
Semilla	280.00	
Fertilizantes	955.56	
Insecticidas	0.00	1,235.56
Mano de Obra:		
Preparación del Terreno	1,680.00	
Labores Culturales	2,560.00	
Cosecha	1,280.00	
Bonificación Incentivo	1,466.00	
Séptimo Día	1,163.76	8,149.76
Gastos Indirectos Variables:		
Cuotas Patronales	579.57	
Prestaciones Laborales	2,042.51	2,622.08
Costo Total		12,007.40

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El costo de producción que antecede, reúne todos los costos y gastos efectuados por los agricultores del estrato II, en el proceso productivo del cultivo de maíz, en él se resume la inversión de los productores y los totales presentados, corresponden a los mostrados en los cuadros de requerimiento de los elementos del costo, detallados con anterioridad.

El siguiente cuadro da una idea en conjunto de los costos imputados por estrato, presentados de acuerdo con los totales de cada uno de los elementos del costo de producción.

Cuadro 51
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Costo directo de producción anual
Por manzana de maíz
Según costos imputados
Año: 2001

Niveles Estratos	Insumos	Mano de Obra	Gastos Variables	Costo Total	Volumen de Producción	Costo Unitario Q.
Nivel I	3,436.37	16,301.60	5,243.84	24,981.81		
Microfincas	2,200.81	8,151.84	2,621.76	12,974.41	48.00	270.30
Subfamiliares	1,235.56	8,149.76	2,622.08	12,007.40	64.00	187.62
Total	3,436.37	16,301.60	5,243.84	24,981.81		
%	13.76	65.25	20.99	100.00		

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El cuadro anterior presenta la información del costo real de un quintal de maíz, en las microfincas y fincas subfamiliares, en donde los precios de los insumos son menores en un 50% con el valor de los mismos en el mercado, ya que son adquiridos por los agricultores a través de los programas de gobierno y se

incluye el pago de las prestaciones laborales y cargas sociales que establece la legislación laboral guatemalteca, en la actualidad los productores no realizan ningún desembolso por estos conceptos, situación que no les permite conocer sus costos reales.

3.2.7 Costos directos de producción comparativos

En el siguiente cuadro se muestra en forma comparativa, el costo directo de producción del maíz en las microfincas, según la encuesta realizada y los costos imputados.

Cuadro 52
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción comparativo de maíz
Para una manzana de terreno
Según encuesta y costos imputados
Microfincas
Año 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costo según Encuesta	Costo Imputado	Diferencia
Insumos	2,200.81	2,200.81	0.00
Mano de Obra	5,520.00	8,151.84	(2,631.84)
Costos Indirectos Variables	0.00	2,621.76	(2,621.76)
Costo Directo de Producción	<u>7,720.81</u>	<u>12,974.41</u>	<u>(5,253.60)</u>
Producción Total en Quintales	<u>48</u>	<u>48</u>	<u>0.00</u>
Costo de Producción por Quintal	<u>160.85</u>	<u>270.30</u>	<u>(109.45)</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

La diferencia neta que existe entre el costo por quintal producido según encuesta y los costos imputados determinados es de Q.109.45. Dicha variación obedece a diferencias significativas en cuanto a los gastos incurridos en mano de obra y los gastos indirectos variables.

En la mano de obra se determinó que los jornales que se pagan en el Municipio por trabajos de tipo agrícola, oscilan entre los Q.30.00 y Q.40.00 quetzales diarios, que son superiores al salario mínimo de Q.25.08 quetzales establecido por el Gobierno de la República, sobre los cuales se calcula la bonificación incentivo y el séptimo día, siendo estos dos últimos gastos lo que dan origen a la diferencia entre los costos según encuesta y los costos imputados en la mano de obra.

Finalmente en los costos según encuesta, no se incluyen los gastos indirectos variables, integrados por las prestaciones laborales que asciende a un 30.55% y la cuota patronal, que para el departamento de Quetzaltenango es de 8.67%.

A continuación se muestran en forma comparativa, el costo directo de producción del maíz en el estrato II, según la encuesta realizada y el costo imputado, con la diferencia existente entre ambos.

Cuadro 53
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción comparativo de maíz
Para una manzana de terreno
Según encuesta y costos imputados
Fincas subfamiliares
Año 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos según Encuesta	Costos Imputados	Diferencia
Insumos	1,235.56	1,235.56	0.00
Mano de Obra	5,520.00	8,149.76	(2,629.76)
Costos Indirectos Variables	0.00	2,622.08	(2,622.08)
Costo Directo de Producción	<u>6,755.56</u>	<u>12,007.40</u>	<u>(5,251.84)</u>
Producción Total en Quintales	<u>64</u>	<u>64</u>	<u>0.00</u>
Costo de Producción por Quintal	<u>105.56</u>	<u>187.62</u>	<u>(82.06)</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

La diferencia entre el costo por quintal producido según encuesta y los costos reales establecidos es de Q.82.06. La variación al igual que en las microfincas, se debe a las diferencias significativas que existen en mano de obra y gastos indirectos variables, que integran los costos imputados y los costos según la encuesta, como se explica a continuación:

En la mano de obra se determinó que los jornales que se pagan en el Municipio por trabajos de tipo agrícola, son superiores al salario mínimo establecido por el Gobierno de la República, pero aun así al determinar el costo real, la mano de

obra es superior, como consecuencia de que los agricultores no pagan la bonificación incentivo y el séptimo día.

Finalmente en los costos según encuesta, no se incluyen los gastos indirectos variables, integrados por las prestaciones laborales y la cuota patronal.

3.3 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados se define como: “El resumen de los ingresos y de los gastos de una unidad contable, o de un grupo de estas unidades, abarcando un período especificado.”¹⁰ Es uno de los estados financieros básicos, conjuntamente con el balance general, estado de costo de producción, estado de flujo de efectivo, estado de utilidades retenidas y las notas a los estados financieros.

Existen dos formas para su presentación: paso único y pasos múltiples. La presentación a través del paso único consiste en elaborarlo en forma resumida, es decir, se agrupan los totales en los rubros más importantes, como Ventas Brutas, Ventas Netas, Costo de Ventas. La presentación por medio de pasos múltiples consiste en detallar cada una de las cuentas involucradas dentro de los resultados de la empresa. Para la elaboración de los estados de resultados de las unidades económicas que se dedicaron a la producción de maíz, se utilizará el método de pasos múltiples.

3.3.1 Estado de resultados por estratos de fincas

Como ya se indicó el cultivo de maíz en el municipio de Salcajá, se produce en las microfincas y fincas subfamiliares, en ambos estratos se aplica el nivel

¹⁰ Eric L. Kohler. Diccionario para Contadores, México, 1982. Pág. 228

tecnológico I o tradicional, en donde el destino de la producción en un 90% es el autoconsumo. En este sentido, los estados de resultados que se muestran a continuación, solo pretenden mostrar la ganancia o pérdida que tienen los agricultores de ambos estratos de fincas en la producción de maíz, uno refleja los costos según encuesta y el otro la realidad financiera de los productores a través de la imputación de todos los costos y gastos, que son necesarios para la producción de dicho cultivo.

3.3.1.1 Estados de resultados según encuesta

Estos presentan los gastos en que incurren los agricultores para la producción de maíz, en donde no se incluyen como parte del costo, los gastos en concepto de séptimo día, bonificación incentivo y costos indirectos variables, por no ser realizados por el agricultor.

Cuadro 54
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados, según encuesta
Producción de veintidós manzanas de maíz
Estrato I, nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-Total	Total
Ventas		105,600.00
(-) Costo Directo de Producción		169,857.82
Pérdida		(64,257.82)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Con los datos obtenidos de la encuesta, la producción de maíz en el estrato I presenta una pérdida en la cosecha de las 22 manzanas de terreno, que

corresponden a 70 microfincas de Q.64,257.82, en la que no están incluidos todos los costos que conlleva la producción del maíz. Es de mencionar que ya con los costos imputados esta pérdida se incrementa, según lo muestra el estado de resultados, que se presenta más adelante.

Cuadro 55
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados, según encuesta
Producción de ocho manzanas de maíz
Estrato II, nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-Total	Total
Ventas		51,200.00
(-) Costo Directo de Producción		54,044.48
Pérdida		(2,844.48)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El cuadro anterior muestra claramente que la producción de maíz no es rentable para los agricultores de la región, ya que aún con los datos de los costos según encuesta no obtienen ganancia, lo que confirma que el cultivo de dicho producto se realiza básicamente como medio de subsistencia, por ser dicho grano complemento de su dieta alimenticia.

3.3.1.2 Estado de resultados con costos imputados

Estos presentan los gastos reales, que realizarían los agricultores para la producción de maíz, en donde ya se incluyen el valor de la bonificación incentivo, séptimo día y costos variables (cuota patronal IGSS y prestaciones laborales).

Cuadro 56
Municipio de Salcajá – Departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados, según costos imputados
Producción de veintidós manzanas de maíz
Estrato I, nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-Total	Total
Ventas		105,600.00
(-) Costo Directo de Producción		285,437.02
Pérdida		(179,837.02)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

La pérdida que presenta el estado de resultados con costos imputados, al compararla con la obtenida con los costos según encuesta se incrementa en Q.115,579.92 como resultado de incluir los gastos en concepto de séptimo día, bonificación incentivo y los gastos indirectos variables.

Cuadro 57
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados, según costos imputados
Producción de ocho manzanas de maíz
Estrato II, nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-Total	Total
Ventas		51,200.00
(-) Costo Directo de Producción		96,059.20
Pérdida		(44,859.20)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

La pérdida neta en el estrato II, es originada por incluir los gastos en concepto de prestaciones laborales, séptimo día, bonificación incentivo y la cuota patronal. Se puede observar que la pérdida del estrato II es inferior a la del estrato I, situación que obedece a la menor cantidad de insumos que aplican los agricultores de este estrato a sus cultivos y al rendimiento por manzana que se da entre los dos tipos de fincas, el cual está determinado por la extensión de terreno cultivado.

3.3.2 Estados de resultados comparativos.

La rentabilidad del maíz se establece al deducir del precio de venta, el valor del costo directo de producción, lo que se presenta en el siguiente cuadro en forma comparativa, mostrando la rentabilidad según costos imputados y costos según encuesta.

Cuadro 58
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados comparativo de maíz
De veintidós manzanas de terreno
Según encuesta y costos imputados
Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Datos según Encuesta	Datos según Costos Imputados	Diferencia
Ventas	105,600.00	105,600.00	0.00
(-) Costo Directo de Producción	169,857.82	285,437.02	(115,579.20)
Insumos	48,417.82	48,417.82	0.00
Mano de Obra	121,440.00	179,340.48	(57,900.48)
Costos Indirectos Variables	0.00	57,678.72	(57,678.72)
Pérdida Marginal	(64,257.82)	(179,837.02)	115,579.20

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

Como se observa en el cuadro anterior, el cultivo de maíz en el estrato I o microfinca no es rentable, según lo muestran los costos de la encuesta y los costos imputados, lo que obedece a la poca extensión de terreno que tienen los agricultores para cultivar y el volumen de producción por 0.06 de manzana de terreno, que según la muestra es de 3 quintales, esto aunado con el factor de la localización geográfica del Municipio, en donde solo se obtiene una cosecha al año. Otro factor que influye es el precio del quintal de maíz, el cual es bastante fluctuante y determinado por los intermediarios o mayoristas, precio que en la mayoría de los casos es inferior al costo de producción de dicho producto.

La encuesta muestra que en su mayoría los agricultores que tienen extensiones de terreno clasificadas como microfincas, aplican mayor diversidad de fertilizantes e insecticidas a su cultivo, como consecuencia de que la extensión de terreno es pequeña, pero su costo por quintal aumenta, a lo que no dan importancia, porque al final la cosecha es para su consumo, razón por lo cual no les interesa si tienen ganancia.

En el siguiente cuadro se presenta en forma comparativa la rentabilidad o pérdida de la producción del maíz en las fincas subfamiliares, tomando los datos de los costos imputados y los costos determinados en la encuesta realizada.

Cuadro 59
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados comparativo de maíz
De ocho manzanas de terreno
Según encuesta y costos imputados
Fincas subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Datos según Encuesta	Datos según Costos Imputados	Diferencia
Ventas	51,200.00	51,200.00	0.00
(-) Costo Directo de Producción	54,044.48	96,059.20	(42,014.72)
Insumos	9,884.48	9,884.48	0.00
Mano de Obra	44,160.00	65,198.08	(21,038.08)
Costos Indirectos Variables	0.00	20,976.64	(20,976.64)
Pérdida Marginal	(2,844.48)	(44,859.20)	42,014.72

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

El cultivo de maíz en el estrato II no es rentable, según lo muestra los costos de la encuesta y los costos imputados, principalmente por el precio del quintal de maíz, el que es bastante fluctuante, determinado por los intermediarios o mayoristas. La encuesta refleja que los agricultores de las fincas subfamiliares, emplean menos variedad de fertilizantes y no utilizan insecticidas en sus cultivos, efecto que se ve en la disminución del costo unitario por quintal de maíz, si se compara con los costos unitarios de las microfincas. Sin embargo a pesar de esa disminución de los costos, no existe una rentabilidad o ganancia para los agricultores del estrato II, en donde se concluye que se debe a la poca productividad por terreno cultivado y el precio del maíz en el mercado, el cual es determinado por el intermediario y no por el productor.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

“La rentabilidad, expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, usualmente se expresa en términos porcentuales”.¹¹ En la medición de la rentabilidad, los estados financieros son los que sirven de base, por lo tanto deben reflejar los valores cuantificables en términos monetarios.

Para dar respuesta a los requerimientos, tanto de accionistas como de acreedores y evaluar las cifras que presentan los estados financieros de un ente económico, se hace necesario utilizar las razones, índices, ratios o indicadores financieros, que no son otra cosa que “los que se obtienen comparando las partidas del balance general, o bien las partidas del balance general con las del estado de pérdidas y ganancias; las razones de operación son las que se obtienen comparando las partidas de ingresos y gastos”.¹²

Para el análisis financiero se tomará como referencia los resultados obtenidos en el estrato I, por ser el más representativo en cuanto a número de unidades productivas y extensión de terreno cultivado en manzanas. Las razones financieras se aplicarán a los estados de costo de producción y estados de resultados elaborados con costos según encuesta e imputados.

4.1 INDICADORES AGRÍCOLAS

Son las razones o proporciones que se forman por medio de los datos relacionados con la producción agrícola, que se utilizan para medir el

¹¹ USAC. Rentabilidad. Material de Apoyo EPS, Seminario específico, Guatemala. 2001

¹² Eric L. Kohler. Diccionario para Contadores, México, 1982, Pag. 453.

rendimiento o participación de cada uno de los elementos involucrados en el proceso productivo.

4.1.1 Indicadores de producción

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

Cuadro 60
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Indicadores agrícolas de producción
Estrato I, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

No	Indicador	Valores	Resultados
1	Quintales de Producto / No. de Manzanas	48 / 1	48.00
2	Quintales de Producto / Quintales de Semilla	48 / 1.12	42.86
3	Quintales de Producto / No. de Jornales	48 / 176	0.2727
4	Quintales de Producto / Horas Laboradas	48 / 1,408	0.0341
5	Quintales de Producto / Q. Gastados en Insumos	48 / 2,200.81	0.0219
6	Quintales de Producto / Gastos Ind. Variables	48 / 0.00	0.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

El primer índice presenta el rendimiento de quintales por manzana, que para este caso es de 48 quintales; el segundo, da a conocer el rendimiento de la semilla, o sea que por cada libra de semilla utilizada se obtienen 42.86 libras de producto; el siguiente indicador muestra la productividad por jornal, que para este caso es de 27.27 libras de producto por jornal laborado; el cuarto índice establece la productividad por hora laborada, que es de 3.41 libras de producto por cada hora trabajada; la relación siguiente indica la rentabilidad de cada

quetzal invertido en insumos, es decir, que por cada quetzal utilizado en la compra de insumos se obtuvieron 2.19 libras de producto y la última razón, refleja el rendimiento en quintales de producto por cada quetzal invertido en gastos indirectos variables, el cual es de cero, ya que en el estrato I en los costos según encuesta los agricultores no consideran dichos gastos.

Cuadro 61
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Indicadores agrícolas de producción
Estrato I, nivel tecnológico I
Según costos imputados
Año: 2001

No	Indicador	Valores	Resultados
1	Quintales de Producto / No. De Manzanas	48 / 1	48.00
2	Quintales de Producto / Quintales de Semilla	48 / 1.12	42.86
3	Quintales de Producto / No. De Jornales	48 / 176	0.2727
4	Quintales de Producto / Horas Laboradas	48 / 1,408	0.0341
5	Quintales de Producto / Q. Gastados en Insumos	48 / 2,200.81	0.0218
6	Quintales de Producto / Gastos Ind. Variables	48 / 2,621.76	0.0183

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

Como puede observarse, el único índice que cambia en relación con los costos según encuesta es el sexto. La sexta razón, da un resultado de 0.0183 que significa que por cada quetzal invertido en gastos indirectos variables se obtuvo 1.83 libras de producto. Este último índice tuvo una variación significativa en comparación con el resultado obtenido en el cuadro anterior, el cual se debe precisamente a la imputación de las cuotas patronales y prestaciones laborales, calculadas sobre la mano de obra, gastos que los agricultores no determinan, por la falta de conocimiento y de capacidad de pago.

4.1.2 Indicadores de rendimiento

El producto también debe ser medido en unidades monetarias, es decir, en quetzales. Los factores se miden en unidades físicas o en unidades monetarias, según el objetivo que se persiga.

Cuadro 62
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Indicadores agrícolas de rendimiento
Estrato I, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

No	Indicador	Valores	Resultados
1	Costo del Producto / No. de Manzanas	7,720.81 / 1	7,720.81
2	Costo del Producto/ Q. Gastados en Jornales	7,720.81 / 5,520.00	1.40
3	Costo del Producto/ Q. Gastados en Insumos	7,720.81 / 2,200.81	3.51
4	Costo del Producto / No. de Horas Laboradas	7,720.81 / 1,408	5.48
5	Costo del Producto / Quintales de Producto	7,720.81 / 48	160.85

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

La primera relación muestra el valor invertido por manzana cultivada, el cual asciende a Q.7,720.81; la segunda razón, indica el grado de incorporación de la inversión en mano de obra al costo total del producto, el cual indica, que de cada Q.1.40 del costo total por manzana, un quetzal corresponde a pago de jornales. El tercer indicador presenta la participación de los insumos dentro del costo total del producto, lo que representa que por cada Q.3.51 del costo total del producto, se utilizó un quetzal para la compra de semillas, fertilizantes e insecticidas; el cuarto índice muestra que el costo de cada hora laborada en la producción de una manzana de maíz es de Q.5.48. Finalmente el último indicador muestra el costo por quintal de maíz producido, el cual asciende a la suma de Q.160.85.

Cuadro 63
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Indicadores agrícolas de rendimiento
Estrato I, nivel tecnológico I
Según costos imputados
Año: 2001

No	Indicador	Valores	Resultados
1	Costo del Producto / No. de Manzanas	12,974.41 / 1	12,974.41
2	Costo del Producto/ Q. Gastados en Jornales	12,974.41 / 8,151.84	1.59
3	Costo del Producto/ Q. Gastados en Insumos	12,974.41 / 2,200.81	5.90
4	Costo del Producto / No. de Horas Laboradas	12,974.41 / 1,408	9.21
5	Costo del Producto / Quintales de Producto	12,974.41 / 48	270.30

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

La primera relación indica que la inversión necesaria para cultivar una manzana de terreno asciende a Q.12,974.41; la segunda razón, indica el grado de incorporación de la mano de obra al costo total del producto, el cual muestra, que de cada Q.1.59 del costo total, un quetzal corresponde a pago de jornales. El tercer indicador presenta la participación de la materia prima dentro del costo total del producto, lo que significa que por cada Q.5.90 del costo total del producto, se utilizó un quetzal para la compra de insumos; el cuarto índice permite establecer el valor de cada hora laborada en relación con el costo total de producto, esta razón determina que el costo de cada hora laborada es de Q.9.21. La última relación muestra el costo unitario del quintal de maíz en el estrato I con la valorización de todos los elementos del costo, el cual asciende a Q.270.30.

4.1.3 Indicadores de costos variables

Relacionan los costos indirectos variables, con los otros elementos del costo para llegar a determinar su comportamiento con respecto a la producción.

Cuadro 64
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Indicadores agrícolas de costos variables
Estrato I, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

No	Indicador	Valores	Resultados
1	Total Costos Variables / No. de Manzanas	0.00 / 1	0.00
2	Total Costos Variables / Quintales de Prod.	0.00 / 48	0.00
3	Total Costos Variables / Costo Total	0.00 / 7,720.81	0.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

Los tres índices anteriores no tiene ningún valor, por la simple razón de que los agricultores del estrato I, en el municipio de Salcajá, no pagan fletes o acarreo por su producto, generalmente es el productor y otros miembros de su familia quienes se encargan de transportar el producto a su casa, en donde lo almacenan en pequeños silos. Con respecto a las prestaciones laborales y las cuotas patronales, en Salcajá no se acostumbra el pago de las mismas, porque se trata de jornaleros eventuales con quienes no se establece una relación laboral formal, además de ser la agricultura una actividad puramente de subsistencia, en donde el agricultor no tiene la capacidad de pagar dichas prestaciones.

Cuadro 65
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Indicadores agrícolas de costos variables
Estrato I, nivel tecnológico I
Según costos imputados
Año: 2001

No	Indicador	Valores	Resultados
1	Total Costos Variables / No. de Manzanas	2,621.76 / 1	2,621.76
2	Total Costos Variables / Quintales de Prod.	2,621.76 / 48	54.62
3	Total Costos Variables / Costo Total	2,621.76 / 12,974.41	0.2021

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

Las razones anteriores reflejan los siguientes resultados, el primero la inversión en costos indirectos variables por cada manzana cultivada de maíz, el segundo, muestra el total de gastos variables que corresponden a cada quintal de maíz producido, finalmente el índice número tres, refleja la participación de los costos variables dentro del costo total de la producción de una manzana de maíz que es del 20.21%.

4.2 INDICADORES FINANCIEROS

Los estados financieros proporcionan información sobre la posición financiera de una empresa en un período de tiempo, así como de sus operaciones a lo largo de algún período anterior. El valor real de los estados financieros radica en el hecho de que pueden utilizarse para ayudar a predecir la posición financiera de una empresa o unidad económica en el futuro. En el análisis de estados financieros, el primer paso es hacer un análisis de las razones financieras de la empresa. “Estas tienen como propósito mostrar las relaciones que existen entre las cuentas de los estados financieros dentro de las empresas y entre ellas. La conversión de las cifras contables en valores relativos, o razones, nos permite

comparar la posición financiera de una empresa con otra, aún si sus tamaños son significativamente diferentes”.¹³

A continuación se usarán algunas razones financieras, para analizar la situación financiera de los productores de maíz de las microfincas, del municipio de Salcajá del departamento de Quetzaltenango.

4.2.1 Indicadores de rentabilidad

La rentabilidad es el resultado neto de un número de políticas y decisiones. Las razones de rentabilidad, muestran el efecto de la liquidez, la administración de los activos y la administración de deudas sobre los resultados operativos.

El margen de utilidad neta sobre ventas, indica la utilidad que se obtiene por cada quetzal de ventas realizado. El cálculo y análisis de dicha razón financiera no se realiza en ambos estratos de fincas, pues no existe ganancia sobre la producción de maíz.

4.2.2 Indicadores de capital

La razón de la utilidad neta al capital contable mide el rendimiento del capital contable, o la tasa de rendimiento sobre la inversión realizada. En los cuadros siguientes se muestra el rendimiento sobre la inversión realizada en la producción del maíz.

¹³ Scott Besley. Eugene F. Brigham. Fundamentos de Administración Financiera, México, 2001, Pag. 110.

Cuadro 66
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Indicadores financieros de capital
Rendimiento sobre la inversión realizada
Estrato I, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

No.	Indicador	Valores	Resultado
1	Utilidad Neta / Costo Directo de Producción	(64,257.82) / 169,857.82	(0.38)

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

El rendimiento sobre la inversión realizada de acuerdo a las cifras según encuesta es negativo, el (0.38) indica que por cada quetzal invertido en el cultivo de maíz el agricultor está perdiendo Q.0.38 centavos.

Cuadro 67
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Indicadores financieros de capital
Rendimiento sobre la inversión realizada
Estrato I, nivel tecnológico I
Según costos imputados
Año: 2001

No.	Indicador	Valores	Resultado
1	Utilidad Neta / Costo Directo de Producción	(179,837.02) / 285,437.02	(0.63)

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

Como lo muestra el cuadro anterior, con las cifras de costos imputados, no se obtiene ganancia sobre la inversión realizada en el cultivo de maíz, por el contrario, por cada quetzal gastado se tiene una pérdida de Q.0.59 centavos. Esto demuestra que al incluir dentro de los costos de producción el valor de la bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales,

la pérdida es mayor. Finalmente cabe señalar que los insumos tanto en los costos según encuesta como imputados no están valuados a precios de mercado, ya que los agricultores los adquieren a mitad de precio, a través de los programas de gobierno.

4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

El análisis del punto de equilibrio, es un método que se utiliza para determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos –es decir, el punto en el cual la empresa se equilibrará-, pero también muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas exceden o caen por debajo de ese punto. En otras palabras, si una empresa ha de evitar las pérdidas contables, sus ventas deberán cubrir todos los costos, aquellos que varían directamente con la producción y aquellos que no se modifican cuando cambian los niveles de producción.

Para llegar a determinar el umbral de rentabilidad es necesario relacionar los siguientes elementos: Costos o gastos fijos, costos variables y las ventas. Una vez relacionados estos elementos se puede calcular el punto de equilibrio en unidades y valores.

4.3.1 Punto de equilibrio en valores

Expresa el monto en valores monetarios necesario para absorber los gastos fijos y gastos variables aplicados a la producción. Su fórmula es :

$$PE = \frac{\text{Gastos fijos}}{1 - \frac{\text{Gastos variables}}{\text{Ventas}}}$$

Simbología:

PE = Punto de equilibrio en valores

GF = Gastos fijos

GV = Gastos variables

V = Ventas

4.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Determina la cantidad de unidades que se debe producir para mantenerse en el umbral de rentabilidad, es decir, en el nivel cero o punto muerto. La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$PU = \frac{\text{Gastos fijos}}{PVU - CVU}$$

Simbología:

PU = Punto de equilibrio en unidades

PVU= Precio de venta unitario

CVU= Costo de ventas unitario

El punto de equilibrio de acuerdo a costos imputados no es posible determinarlo, puesto que el resultado de operación obtenido por los productores de maíz, de las microfincas y fincas subfamiliares es negativo, según puede observarse en los estados de resultados correspondientes. En consecuencia, por cada quintal de maíz que los agricultores de las microfincas vendan, obtendrán una pérdida de Q.170.30, mientras que para los productores de las fincas subfamiliares la pérdida por quintal vendido será de Q.87.62.

El punto de equilibrio con los costos de la encuesta no se establece, pues los agricultores de ambos estratos de fincas, tienen pérdida en la producción y no tienen desembolsos en concepto de gastos fijos en el proceso de cultivo y cosecha del maíz.

CAPÍTULO V

UNIDAD ECONÓMICA TIPO

La unidad económica tipo es la finca que por su extensión de terreno cultivado, cantidad de cosecha obtenida y nivel tecnológico aplicado en el cultivo de maíz, se considera como la unidad más representativa dentro de todos los agricultores que se dedican en el municipio de Salcajá a la producción de maíz.

5.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN

Con base en la observación realizada, durante el trabajo de campo en el municipio de Salcajá del departamento de Quetzaltenango, se identificó la unidad económica tipo, la cual se encuentra ubicada en la aldea de Marroquín, tomando en consideración para su selección las condiciones agronómicas, tecnología utilizada, productividad y finalmente la rentabilidad, con base en los datos proporcionados directamente por el propietario, en la encuesta realizada.

5.1.1 Condiciones agronómicas

La unidad seleccionada se encuentra ubicada en la aldea de Marroquín, con terrenos planos y suelos fértiles, aptos para el cultivo de maíz. El clima es frío ya que la aldea se encuentra ubicada en la parte alta del Municipio, con una extensión total de terreno cultivado de 3.13 manzanas de terreno.

5.1.2 Tecnología utilizada

“El nivel tecnológico agropecuario constituye el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la agricultura y en la producción pecuaria”.¹⁴ La

¹⁴ Ibid. Pág. 54

eficiencia del proceso de conversión de recursos en productos, dependerá directamente de los medios y procedimientos que el agricultor utilice, este conjunto de medios y procedimientos es lo que se conoce como tecnología.

Con base en las definiciones anteriores, se pudo determinar que por el tipo de cultivo y dadas las condiciones económicas de la mayoría de los productores, en la unidad económica tipo, el nivel tecnológico que se aplica es del nivel I, con las siguientes características:

Se usan técnicas de preservación de suelos pero muy rudimentarias

Se usa semilla criolla

Se utilizan agroquímicos pero no con las cantidades adecuadas

No tiene asistencia técnica

Cultivo de invierno y no utiliza ningún tipo de sistema de riego

No tiene acceso al crédito

5.1.3 Productividad

Se entiende por productividad al “rendimiento efectivo obtenido en cualquier proceso o producto en función de uno o más factores de producción. La productividad se calcula generalmente como un número índice, que representa la razón entre la cantidad producida y los insumos o elementos aportados para lograrla”.¹⁵ La producción de la unidad económica tipo con el nivel tecnológico aplicado, según información obtenida en la encuesta realizada durante el mes de octubre de 2001, es de 80 quintales por manzana, lo que hace una producción total anual de 250.40 quintales.

¹⁵ Eric. L. Kohler. Diccionario para Contadores. México, 1982. Pág. 438

5.1.4 Rentabilidad

La rentabilidad de la unidad económica tipo sobre el capital o inversión realizada es del 193%, cabe mencionar que este resultado fue obtenido a través de los datos proporcionados por el propietario de la unidad seleccionada, en la encuesta realizada, en donde el costo de los insumos son inferiores a los precios reales del mercado, además de no incluir dentro de sus costos de producción el pago de la bonificación incentivo, séptimo día, las prestaciones laborales y cuotas patronales.

5.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN

Está constituido por una serie de actividades a las que tiene que ser sometido el cultivo para obtener el producto, que permitirá satisfacer las necesidades de la población. La producción de maíz, como todo cultivo cuenta con varias etapas bien definidas que son: Preparación del terreno, siembra, calzado, control de malezas, fertilización, fumigación y cosecha.

5.3 SUPERFICIE , VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

A continuación se presenta la superficie cultivada, el volumen y el valor de la producción de la unidad económica tipo seleccionada.

Cuadro 68
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Superficie, volumen y valor de la producción anual de maíz
De la unidad económica tipo
Una cosecha al año, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

Estrato	Cultivo	Extensión en Mz	Volumen Producción qq.	Precio de Venta Q.	Valor de la Producción Q.	Rendi- miento qq/mz
Subfamiliar	Maíz	3.13	250.40	90.00	22,536.00	80
Total		3.13	250.40	90.00	22,536.00	80

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

Esta información se obtuvo de la investigación de campo realizada, durante el mes de octubre de 2001, en donde se determinó que el precio de venta por quintal de maíz es de Q.90.00, con una producción total anual de 250.40 quintales.

5.4 COSTO DE PRODUCCIÓN

“El costo de producción incluye los materiales directos, la mano de obra directa y los gastos generales de fabricación en que se ha incurrido para producir un bien o prestar un servicio.”¹⁶

En los costos de producción del cultivo de maíz de la unidad económica tipo, se utilizó el sistema de costeo directo, sistema de costos a través del cual se realiza una separación bien definida de los costos variables, conocidos con este nombre por las variaciones que experimentan derivado de los aumentos y disminuciones en los volúmenes de producción, de los costos fijos, denominados así, porque se mantienen estáticos independientemente del volumen de producción.

¹⁶ Ibid. Pág. 66

Una vez efectuada la separación de los costos en fijos y variables, los variables exclusivamente llegarán a integrar el costo de los artículos o productos elaborados, en tanto que los costos fijos se consideran gastos del período y en tal sentido, se trasladan a resultados como gastos de operación.

En la determinación del costo de producción de maíz de la unidad económica tipo, es importante elaborar la hoja técnica del costo de producción, a través de la cual, se establecen las cantidades necesarias de cada uno de los elementos del costo, según las cantidades y conocimientos del propietario de la unidad seleccionada para producir un quintal de dicho producto. A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción, con los costos según encuesta.

Cuadro 69
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Hoja técnica del costo de producción
De un quintal de maíz, según encuesta
Unidad económica tipo, estrato II, nivel tecnológico I
Año: 2001

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad por Quintal	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				
Semilla	Libras	2.00	2.00	4.00
Urea	Quintal	0.02	70.00	1.40
Conservo	Libras	0.2	3.00	0.60
20-20-0	Quintal	0.06	75.00	4.50
Tamarón	Litro	0.025	90.00	2.25
Total				12.75
Mano de Obra				
Limpia	Jornal	0.011981	30.00	0.36
Preparado	Jornal	0.011981	30.00	0.36
Surqueado	Jornal	0.011981	30.00	0.36
Siembra	Jornal	0.011981	30.00	0.36
Abonado	Jornal	0.011981	30.00	0.36
Primera Calza	Jornal	0.011981	30.00	0.36
Segunda Calza	Jornal	0.011981	30.00	0.36
Tercera Calza	Jornal	0.011981	30.00	0.36
Tapisca	Jornal	0.039936	50.00	2.00
Deshojado	Jornal	0.039936	50.00	2.00
Desgrane	Jornal	0.039936	50.00	2.00
Bonificación Decreto 37-2001				0.00
Séptimo Día				0.00
Total				8.88
Gastos Indirectos Variables				
Acarreo	Quintal	0.00	0.00	0.00
Cuotas Patronales	%		8.67	0.00
Prestaciones Laborales				
Indemnización	%		0.09722220	0.00
Aguinaldo	%		0.08333333	0.00
Bono 14	%		0.08333333	0.00
Vacaciones	%		0.04166667	0.00
Total				0.00
Costo Directo de Producción				21.63

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

La hoja técnica anterior muestra que el costo de producción de un quintal de maíz, para el propietario de la unidad económica tipo es de Q.21.63, en el cual no se da el valor real a la semilla, pues es tomada de cosechas anteriores y en el caso de los agroquímicos, el valor de los mismos es inferior al precio real de mercado, ya que el agricultor los compra a través de los programas de gobierno, finalmente en el costo unitario determinado no está incluido el costo de la bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal.

Cuadro 70
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción, de una manzana de maíz
De la unidad económica tipo, una cosecha al año
Estrato II, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Parcial	Total
Insumos:		
Semilla y conservo	368.00	
Fertilizantes	472.00	
Insecticidas	180.00	1,020.00
Mano de Obra:		
Preparación del Terreno	86.40	
Labores Culturales	144.00	
Cosecha	480.00	
Bonificación Incentivo	0.00	
Séptimo Día	0.00	710.40
Gastos Indirectos Variables:		
Cuotas Patronales	0.00	
Prestaciones Laborales	0.00	0.00
Costo Total		1,730.40

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

El cuadro anterior muestra el estado de costo directo de producción de la unidad económica tipo, el cual resume la información de los rubros involucrados en el proceso productivo del cultivo de maíz, con base en los conocimientos y cantidades proporcionadas por el propietario de la unidad seleccionada durante el desarrollo del trabajo de campo, realizado en el mes de octubre de 2001, con el objeto de que en un cuadro se tenga el monto total de la inversión del agricultor en cada uno de los elementos del costo.

5.5 ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados que se muestra a continuación, solo pretende mostrar la ganancia que tiene la unidad económica tipo en la producción de maíz, tomando como base los costos obtenidos en la encuesta realizada al propietario de la unidad seleccionada, en el mes de octubre de 2001. Es de mencionar que la utilidad que se obtiene en la unidad económica tipo, responde fundamentalmente a la producción obtenida en las 3.13 manzanas de terreno cultivado, con la aplicación del nivel tecnológico tradicional.

Cuadro 71
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados, según encuesta
Producción de tres punto trece manzanas de maíz
Unidad económica tipo
Estrato II, nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2001
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-Total	Total
Ventas		22,536.00
(-) Costo Directo de Producción		5,416.15
Ganancia Bruta en Ventas		17,119.85
(-) Gastos de Venta		375.60
Ganancia Marginal		16,744.25
(-) Gastos Fijos		1,565.00
Ganancia Antes de Impuesto		15,179.25
Impuesto Sobre la Renta 31%		4,705.57
Ganancia Neta		10,473.68

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

El estado financiero anterior muestra que la ganancia neta del productor de la unidad económica tipo es de Q.10,473.68 anuales, que representa un ingreso neto mensual de Q.872.81, que es un ingreso sumamente bajo si se considera que en la encuesta realizada el agricultor indicó que su grupo familiar está integrado por seis personas.

5.6 ÍNDICES FINANCIEROS

A continuación se presentan algunos índices o razones, para analizar la situación financiera de la unidad económica tipo, ubicada en la aldea de Marroquín, municipio de Salcajá del departamento de Quetzaltenango.

Cuadro 72
Municipio de Salcajá – departamento de Quetzaltenango
Indicadores financieros de rentabilidad
Margen de utilidad neta sobre ventas
De la unidad económica tipo
Estrato II, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

No.	Indicador	Valores	Resultado
1	Utilidad Neta / Ventas Netas	10,473.68 / 22,536.00	0.46

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

El índice anterior claramente expresa que la unidad económica tipo con los costos según encuesta, obtiene una utilidad del 46% sobre las ventas. Esto significa que el productor por cada quetzal de venta que realiza, obtiene Q.0.46 centavos de ganancia o utilidad.

La razón de la utilidad neta al capital contable mide el rendimiento del capital contable, o la tasa de rendimiento sobre la inversión realizada. En el cuadro siguiente se muestra el rendimiento sobre la inversión realizada en la producción del maíz.

Cuadro 73
Municipio de Salcajá – Departamento de Quetzaltenango
Indicadores financieros de capital
Rendimiento sobre la inversión realizada
Unidad económica tipo
Estrato II, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001

No.	Indicador	Valores	Resultado
1	Utilidad Neta / Costo Directo de Producción	10,473.68 / 5,416.15	1.93

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2001.

El rendimiento de la inversión en la unidad económica tipo es del 193%, o dicho en otras palabras, por cada quetzal que el agricultor invierte en el proceso productivo, obtiene una ganancia de Q.1.93 quetzales, lo que significa que la ganancia iguala el capital inicial y lo supera en Q.0.93 centavos.

5.7 PUNTO DE EQUILIBRIO

El análisis del punto de equilibrio, es un método que se utiliza para determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos –es decir, el punto en el cual la empresa se equilibrará-, pero también muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas exceden o caen por debajo de ese punto.

5.7.1 Punto de equilibrio en valores

Expresa el monto en unidades monetarias que la unidad económica tipo, necesita vender para absorber los gastos fijos y gastos variables aplicados a la producción del maíz. Su fórmula es :

$$PE = \frac{\text{Gastos fijos}}{1 - \frac{\text{Gastos variables}}{\text{Ventas}}}$$

Simbología:

PE = Punto de equilibrio en valores

GF = Gastos fijos

GV = Gastos variables

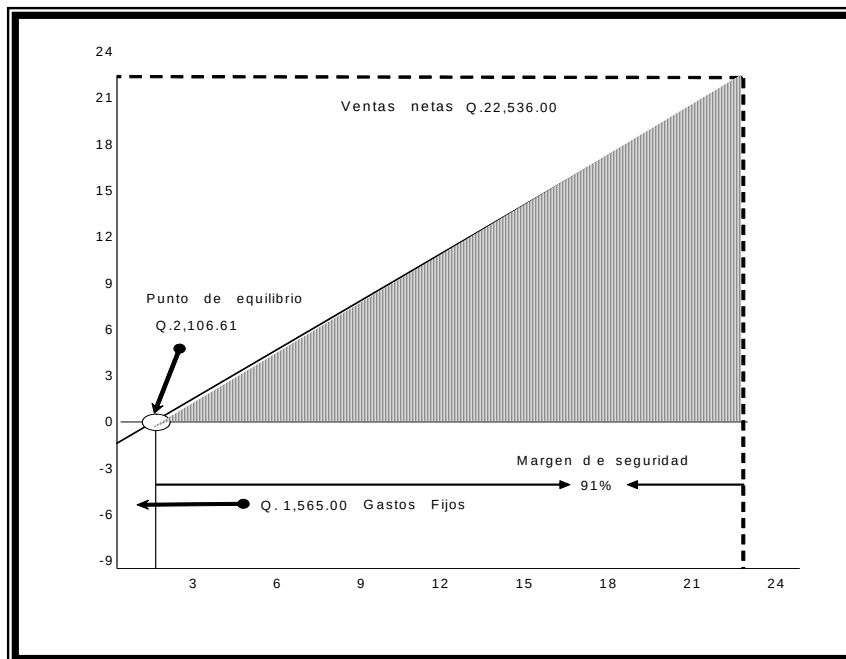
V = Ventas

$$PE = \frac{1,565}{1 - \frac{5,792}{22,536}}$$

$$PE = 2,106.61$$

El monto de Q.2,106.61, indica que cuando la unidad económica tipo venda esa cantidad, estará cubriendo los gastos fijos y variables invertidos en la producción de maíz, al superar esas ventas el agricultor comenzará a obtener ganancias.

Gráfica 1
Municipio de Salcajá – Departamento de Quetzaltenango
Punto de equilibrio en valores
Unidad económica tipo
Estrato II, nivel tecnológico I
Según encuesta
Año: 2001



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2001.

5.7.2 Punto de equilibrio en unidades

Determina la cantidad de unidades (quintales de maíz) que debe vender la unidad económica tipo, para cubrir los gastos fijos y variables, es decir mantenerse en el nivel cero o punto muerto. La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$PU = \frac{\text{Gastos fijos}}{PVU - CVU}$$

$$PU = \frac{1,565}{90.00 - 21.63}$$

$$PU = 22.89 = 23 \text{ quintales}$$

El resultado obtenido indica que la unidad económica tipo para no perder ni ganar tiene que vender 23 quintales de su producción anual obtenida en las 3.13 manzana de terreno.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de campo realizado durante el mes de octubre de 2001, en el municipio de Salcajá del departamento de Quetzaltenango, con relación al tema Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz) se llegó a las siguientes conclusiones:

1. No se encontraron a nivel de pequeños y medianos agricultores de maíz, agrupaciones de tipo productivo bien organizadas, ya que no existe cultura de asociación y cooperación productiva. Esto obedece a la idiosincrasia heredada, que no permite el trabajo asociado y al sistema de comercialización del producto en el Municipio, en donde el precio del producto es determinado por el intermediario y no por el productor.
2. Siendo la producción de maíz de los agricultores de las microfincas y fincas subfamiliares destinada al consumo familiar, grano básico que forma parte de la dieta alimenticia de las familias del altiplano guatemalteco, se pudo comprobar que los productores no tienen los recursos necesarios para adquirir las cantidades y tipos de fertilizantes adecuados para mejorar la calidad de su producto, subsanando en alguna medida este problema con la ayuda que proporciona el Gobierno, al vender agroquímicos a mitad de precio.
3. Se determinó que el rendimiento por manzana cultivada de maíz, es de 48 quintales para las microfincas y 64 quintales para las fincas subfamiliares; aunque existe diferencia en el rendimiento por manzana entre uno y otro estrato, esta diferencia se debe básicamente a la disponibilidad del recurso tierra, pues a mayor extensión de terreno, mayor producción se tiene del producto; sin embargo, a pesar de que los

agricultores de las fincas subfamiliares cuentan con extensiones de terreno mayores, la diferencia en el rendimiento por manzana no es muy elevada, lo que en buena parte se debe a las siguientes situaciones: a) falta de asistencia financiera por parte del Estado e imposibilidad de poder obtener créditos con entidades privadas por no cumplir con los requisitos mínimos y b) no contar con asistencia técnica que les permita mejorar el nivel tecnológico actualmente utilizado, evitando que el nivel de producción pueda incrementarse.

4. El cultivo de maíz se produce esencialmente en las microfincas y fincas subfamiliares, en ambos estratos los productores de maíz no cuentan con ningún tipo de registro, procedimiento o técnica para el control de sus costos, lo cual no les permite evaluar las fases de sus procesos productivos, con el propósito de establecer cual de éstas no son adecuadas y estar en disposición de eliminarlas, ampliarlas o modificarlas para maximizar sus recursos y minimizar sus costos.

RECOMENDACIONES

A continuación se exponen las recomendaciones que se relacionan con las conclusiones planteadas y con los fenómenos más importantes encontrados.

1. Que los productores de maíz una vez organizados en asociaciones agrícolas, ajusten su producción a las condiciones y requerimientos actuales de mercado y puedan a nivel de asociación buscar mercados para su producto, para que ellos puedan determinar el precio de venta y obtener así una mayor ganancia, ya que serán los vendedores directos, evitando con esto a los intermediarios, con lo que se podrá obtener los siguientes beneficios: comunicación directa con el comprador, que ayudará a elevar el nivel de conocimientos en cuanto a la comercialización del producto, conocer nuevos mercados y fundamentalmente obtener mayores ganancias como consecuencia de ser los negociadores directos.
2. Con el respaldo de las asociaciones o agrupaciones agrícolas, gestionar la autorización de líneas de crédito, descuentos o rebajas sobre compras de insumos, ante las empresas fabricantes o distribuidores a nivel nacional de agroquímicos y así obtener los fertilizantes y abonos necesarios para el cultivo del maíz a precios más accesibles, con lo que se podrá mejorar la calidad del cultivo, e incrementar en alguna medida la producción.
3. Que los productores de maíz a corto plazo se organicen en asociaciones agrícolas, con base en los requisitos y procedimientos que establece la legislación específica vigente y que por medio de su representante legal, soliciten:

- a) Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, a través de la coordinación departamental de dicho Ministerio, de acuerdo a lo establecido en el plan de apoyo al sector agrícola, la documentación necesaria para la licitación de créditos, así como toda la información referente a la reglamentación del financiamiento y los otros beneficios que contempla el mencionado plan para los pequeños y medianos agricultores, con el propósito de desarrollar sus procesos productivos a mayor escala, y así obtener una mayor producción y destinar parte de la misma a la venta y no al autoconsumo, con lo que puedan obtener los ingresos necesarios que les ayuden a superar el nivel de vida actual que tienen.
 - b) A la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, así como a los demás centros educativos públicos y privados cuya orientación sea agrícola, para que el municipio de Salcajá del departamento de Quetzaltenango, sea tomado en cuenta para la realización del ejercicio profesional supervisado u otro tipo de estudio que realicen los otros centros de educación, con el propósito de que los agricultores del lugar puedan obtener asistencia técnica gratuita, que les ayude a implementar un mejor nivel tecnológico, con el cual se pueda obtener un incremento de la producción, esto aunado a la asistencia financiera y técnica que reciban del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
4. Que los productores de maíz a corto plazo con el apoyo de la Municipalidad, puedan obtener a través del INTECAP, cursos básicos de costos y formas simples de poder determinar la pérdida o ganancia del cultivo, para que con la asistencia técnica recibida por parte de los estudiantes universitarios y de educación media en materia agrícola,

puedan detectar cual o cuales fases del proceso productivo no se han desarrollado de manera adecuada y procedan a mejorar, modificar o eliminar los procedimientos hasta ese momento utilizados, tratando de optimizar recursos y esfuerzos para el incremento de la rentabilidad de la inversión realizada.

BIBLIOGRAFÍA

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. BONIFICACIÓN INCENTIVO, DECRETO NÚMERO 37-2001.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. CÓDIGO DE COMERCIO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, DECRETO NÚMERO 2-70 Y SUS REFORMAS. Guatemala, 1970. 202 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. CÓDIGO DE TRABAJO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, DECRETO NÚMERO 14-41 Y SUS REFORMAS. Guatemala, 1961. 186 Págs.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA, DECRETO NÚMERO 26-92, Y SUS REFORMAS CONTENIDAS EN EL DECRETO No. 44-2000.

EDITORIAL CUMBRE, S.A. ENCICLOPEDIA ILUSTRADA CUMBRE. Tomo 11, Editorial Cumbre, S.A., México 1980. 316 Págs.

GALL, FRANCIS. DICCIONARIO GEOGRÁFICO DE GUATEMALA. Tomo I. Tipografía Nacional, Guatemala. 1983. 1000 Págs.

GITMAN, LAWRENCE J. FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA. Editorial Harla, S.A. de C. V. 3ra. Edición. México, D. F. 640 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFÍA, CELADE. GUATEMALA ESTIMACIONES DE POBLACIÓN POR DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO. Guatemala, 1997.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. III CENSO NACIONAL AGROPECUARIO GUATEMALA. Guatemala, 1979. Tomo II. 320 Págs.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y V DE HABITACIÓN. Guatemala, 1994. 360 Págs.

KOHLER, ERIC L. DICCIONARIO PARA CONTADORES. Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana, S.A. de C.V., México, 1982. 717 Págs.

KOONTZ HAROLD, WEIHRICH HEINZ. ADMINISTRACIÓN. Editorial McGraw Hill, México. 1990.

KOTLER, PHILIP, ARMSTRONG, GARY. MERCADOTECNIA. Traducción Pilar Mascaró Sacristán, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. Sexta Edición. 154 Págs.

LAWRENCE, W. B. CONTABILIDAD DE COSTOS. Biblioteca de Contabilidad Superior Tomo 7, Unión Tipográfica Editorial Hipano-Americana, S.A. de C.V., México, 1978. 692 Págs.

MANUAL AGRÍCOLA SUPERB. Guatemala, 1995. 103 Págs.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN, CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. ASPECTOS GENERALES PARA ELABORAR UNA TESIS PROFESIONAL O UNA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1992. 104 Págs.

MENDOZA, GILBERTO. COMPENDIO DE MERCADEO DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS. Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 2da. Edición, Revisada y aumentada. Guatemala, 1998. 335 Págs.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS AGRÍCOLAS, DEPARTAMENTO DE DIVULGACIÓN AGRÍCOLA. ALGUNOS DATOS SOBRE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y FACTORES ECOLÓGICOS DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA REPÚBLICA GUATEMALA. Dirección General de Servicios Agrícolas. La Aurora, Guatemala, 1980. 45 Págs.

OCÉANO GRUPO EDITORIAL. OCÉANO UNO COLOR, DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO. Océano Grupo Editorial, Barcelona España, Edición 2001. 1784 Págs.

PHILIPPATOS, G.C. FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA TEXTO Y CASOS. Libros McGraw – Hill de México, S.A. de C.V., México 1980. 518 Págs.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. ACUERDO GUBERNATIVO NÚMERO 838-2000, DEL 29 DE NOVIEMBRE DE 2000. Dicho acuerdo fija los salarios mínimos, para las actividades agrícolas y no agrícolas.

SCOTT BESLEY, EUGENE F. BRIGHAM. FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA. Mc.Graw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V., México 2000, Duodécima edición. 919 Págs.

SECRETARÍA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA. DOCUMENTO DE APOYO PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS. Guatemala, 1999. 75 Págs.

SIMONS CHARLES S, TARANO, JOSÉ MANUEL, PINTO, JOSÉ HUMBERTO. CLASIFICACIÓN DE RECONOCIMIENTO DE LOS SUELOS DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Edición en español por Pedro Tirado Sulsona, Editorial del Ministerio de Educación Pública José de Pineda Ibarra. Guatemala. 1959. 1000 Págs.

SOTO, JORGE EDUARDO. MANUAL DE CONTABILIDAD DE COSTOS I. 2da. Edición. Impreso en Guatemala. Guatemala, 1994.

VIDAL REQUENA, HUGO. CONTABILIDAD AGROPECUARIA. Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores. Guatemala, 2000.

VILLACORTA ESCOBAR, MANUEL. RECURSOS ECONÓMICOS DE GUATEMALA. Colección Textos Económicos No. 19. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1981. 159 Págs.