

**MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

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

MYNOR RUBIDIO RIVERA BARRERA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICHAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009**

2009

(c)

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

SAN MIGUEL CHICAJ - VOLÚMEN 11

2-63-75-CPA-2,009

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 SAN MIGUEL CHICAJ
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

**Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas**

por

MYNOR RUBIDIO RIVERA BARRERA

previo a conferírsele el título

de

Contador Público y Auditor

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2009

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

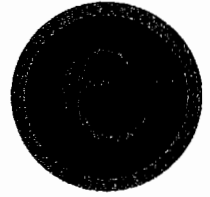
**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del HES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Edificio 8-8
Ciudad Universitaria. Zona 12
Guatemala, Centroamérica



El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 24 de noviembre de 2009, según Acta No. 26-2009 Punto SEPTIMO, inciso 6.10, subinciso 6.10.20 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz.

Presento: **MYNOR RUBIDIO RIVERA BARRERA**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinte días del mes de enero del año dos mil diez.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"




LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

/Ingrid

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por su amor, por haber permitido alcanzar mi meta y por estar siempre en cada momento de mi vida.
- A MIS PADRES:** Miguel Ángel Rivera Sandoval
Santos Ortiz Barrera
Como un reconocimiento a sus múltiples sacrificios
- A MI ESPOSA:** Hilaria Susana Molina Carias de Rivera por su ternura, amor y comprensión
- A MI HIJO:** Mynor Rolando Rivera Molina
Principal motivo de este triunfo
- A MIS HERMANOS:** En agradecimiento por el apoyo brindado especialmente a Rolando y Gladis
- A MI ABUELA:** Marta Julia Lorenzana Barrera por sus consejos sabios en cada momento de mi vida
- A MIS AMIGOS Y
COMPAÑEROS:** Agradecimiento por su apoyo incondicional en todo este tiempo
- A MIS CATEDRÁTICOS:** Por sus enseñanzas en todo lo que fue el transcurso de mi formación profesional
- A LA USAC.:** Por sus conocimientos invaluable adquiridos en sus instalaciones y por haberme permitido formar parte de tan prestigiosa casa de estudios
- A LA SAT.:** Por brindarme el apoyo en la realización de mis estudios y darme la oportunidad de aplicar mis conocimientos en tan prestigiosa Institución
- A TODOS LOS QUE DE UNA Y OTRA FORMA ME HAN APOYADO.**

DIOS LES BENDIGA

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización	2
1.1.3 Extensión territorial	2
1.1.4 Orografía	2
1.1.5 Clima	2
1.1.6 Fauna y flora	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVO	3
1.2.1 División política	3
1.2.2 División administrativa	3
1.3 RECURSOS NATURALES	4
1.3.1 Hidrografía	4
1.3.2 Bosques	5
1.3.3 Suelos	5
1.4 POBLACIÓN	6
1.4.1 Por edad y sexo	6
1.4.2 Por área urbana y rural	7
1.4.3 Población económicamente activa	8
1.4.4 Empleo y niveles de ingreso	9
1.4.5 Migración	11
1.4.6 Vivienda	11
1.4.7 Niveles de pobreza	12

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	12
1.5.1	Energía eléctrica	13
1.5.2	Agua potable	13
1.5.3	Educación	13
1.5.4	Salud	14
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	15
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	15
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	15
1.6.1	Sistema vial	16
1.6.2	Transporte	18
1.6.3	Beneficios y silos	18
1.6.4	Sistemas de riego	19
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	19
1.7.1	Tipos de organización social	19
1.7.2	Tipos de organización productiva	20
1.8	ENTIDADES DE APOYO	20
1.8.1	Del Estado	20
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	21
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	22
1.9.1	Productos que ingresan al Municipio	24
1.9.2	Productos que egresan del Municipio	24
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	24
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	25

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	27
-----	--------------------	----

2.1.1	Tenencia de la tierra	28
2.1.2	Concentración de la tierra	29
2.1.3	Uso actual de la tierra	33
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	33
2.2.1	Actividad agrícola	33
2.2.2	Actividad pecuaria	35
2.2.3	Actividad artesanal	35

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	37
3.1.1	Cultivos que se producen	37
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	40
3.2.1	Identificación del producto	40
3.2.2	Características del producto	42
3.2.3	Proceso productivo	43
3.2.4	Niveles tecnológicos	45
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	45
3.2.6	Destino de la producción	47

CAPÍTULO IV COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	48
4.1.1	Costos	48
4.1.2	Costeo directo de producción	48

4.2	COSTOS DE LA PRODUCCIÓN	49
4.2.1	Costos según encuesta	49
4.2.2	Costos imputados	49
4.2.3	Elementos del costo	49
4.3	HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN	50
4.3.1	Hoja técnica de costo de producción con datos según encuesta microfincas	50
4.3.2	Hoja técnica de costo de producción con datos imputado microfincas	52
4.3.3	Hoja técnica de costo de producción con datos según encuesta fincas subfamiliares	53
4.3.4	Hoja técnica de costo de producción con datos imputados fincas subfamiliares	55
4.3.5	Hoja técnica de costo de producción con datos según encuesta fincas familiares	56
4.3.6	Hoja técnica de costo de producción con datos imputados fincas familiares	58
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	59
4.4.1	Costo directo de producción microfinca	59
4.4.2	Costo directo de producción fincas subfamiliares	62
4.4.3	Costo directo de producción fincas familiares	63

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	65
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	67
5.2.1	Indicadores agrícolas	68

5.2.2	Indicadores financieros	69
	CONCLUSIONES	72
	RECOMENDACIONES	73
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Población por Área Geográfica y Sexo, Años: 1994, 2002 y 2007	6
2	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Población por Rango de Edad, Años: 1994, 2002 y 2007	7
3	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz Población por Área Urbana y Rural, Años: 1994, 2002 y 2007	7
4	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Población Económicamente Activa por Sexo, Años: 1994, 2002 y 2007	8
5	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Empleo por Área Geográfica y Actividad Productiva Según Encuesta, Año: 2007	9
6	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Rango de Ingreso Mensual por Familia Según Encuesta, Año: 2007	10
7	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Régimen de Propiedad de la Vivienda, años: 2002 y 2007	12
8	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Nivel de Escolaridad del Total de Población en Edad Escolar, Años: 1994, 2002 y 2008	14
9	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Tramo Carretero Principal, Año: 2007	17
10	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Régimen de Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2007	29
11	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Comparativo de la Concentración de la Tierra, Según Clasificación de Finca, Años: 1979, 2003 y 2007	30
12	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Uso de la Tierra, Año: 2007	33

13	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Nivel Tecnológico I y II Año: 2007	34
14	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Tecnología Tradicional, Año: 2007	35
15	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Tejidos Típicos y Panadería Pequeño Artesano; Carpintería Mediano Artesano, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2007	36
16	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Cultivo de Maíz, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca, Año: 2007	46
17	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz, Microfinca, Hoja Técnica de Costo de Producción, Según Ecuación, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007	51
18	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz, Microfinca, Hoja Técnica de Costo de Producción, Según Datos Imputados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007	52
19	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Hoja Técnica de Costo de Producción, Según Encuesta Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007	54
20	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Hoja Técnica de Costo de Producción, Según Datos Imputados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007	55
21	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz, Fincas Familiares, Hoja Técnica de Costo de Producción, Según Encuesta, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007	57
22	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz, Fincas Familiares, Hoja Técnica de Costo de Producción, Según Datos Imputados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007	58
23	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de	61

Maíz, Microfincas, Estado de Costo Directo de Producción,
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

24	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Estado de Costo Directo de Producción, Del 1 de enero al 31 diciembre de 2007	62
25	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz, Fincas Familiares, Estado de Costo Directo de Producción, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007	64
26	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz, Microfincas, Estado de Resultados, Nivel, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007	65
27	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Estado de Resultados, Nivel, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 207	66
28	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz, Fincas Familiares, Estado de Resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 207	67

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica		Página
1	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Flujo Comercial y Financiero, Ingresos y Egresos del Municipio, Año: 2007	23
2	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Concentración de la Tierra, Según Extensión y Unidades Económicas Años: 1979,2003 y 2007	32
3	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz Microfincas, Proceso Productivo, Año: 2007	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
1	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Clasificación de Fincas por Extensión, Año: 2007	27
2	Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz, Producción de Maíz, Microfincas, Niveles Tecnológicos, Año: 2007	59

INTRODUCCIÓN

El presente informe constituye el resultado de la investigación realizada por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- que es una opción que la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha establecido con el propósito que los estudiantes mediante la aplicación de conocimientos puedan efectuar un trabajo de campo que permita hacer un análisis real de los problemas socioeconómicos en las comunidades agrícolas del país, a través de ello aportar recomendaciones que ayuden a superar determinada problemática del área rural. La práctica tiene como finalidad hacer conciencia en los estudiantes de la situación económica, social y política de los habitantes.

El tema asignado es “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL CHICAJ, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ”. La investigación se realizó en las comunidades de las áreas urbana y rural en el segundo semestre del año 2007 y corresponde al informe desarrollar el tema “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ).”

Como objetivo general se pretende determinar la situación actual del mismo, identificar los principales problemas y orientar hacia soluciones viables. Los objetivos específicos que se persiguen con la investigación es que los agricultores de las diferentes unidades económicas investigadas en el Municipio, conozcan los costos de producción, índices de rentabilidad y los diferentes niveles tecnológicos empleados en la producción de maíz.

Se empleo determinada metodología para la realización del presente informe la cuál consistió en varias etapas que inició con la asistencia a un seminario de

preparación con un tiempo de duración de cuatro meses en el estudio y análisis del marco teórico del problema, se organizaron grupos para tratar la problemática, después se visitaron instituciones públicas y privadas con la finalidad de recabar información estadística, tales como el Instituto Nacional de Estadística. Posteriormente se realizó una visita preliminar en el mes de septiembre, con el objetivo de establecer contactos con las autoridades civiles del Municipio y tener un conocimiento general del área, se realizó la prueba de la boleta y se verificó la consistencia de la misma. El trabajo de campo se realizó durante un período de 31 días, comprendidos del 01 al 31 de octubre de 2007.

El informe fue dividido para efectos de presentación en cinco capítulos que se detallan a continuación:

Capítulo I, en dicho capítulo se dan a conocer los aspectos más relevantes del Municipio, para poder formarse una idea a través de diferentes variables como: antecedentes históricos, aspectos geográficos, división política administrativa, recursos naturales entre otras.

Capítulo II, Presenta la organización de la producción que entre los aspectos principales menciona estructura agraria, tenencia y concentración, uso actual del suelo, con el propósito de tener una visión mas amplia del factor tierra el cuál se considera medio indispensable en el proceso de producción del Municipio objeto de estudio, también hace mención a las actividades productivas del Municipio.

Capítulo III, trata lo relacionado a los cultivos que se producen en el Municipio, los niveles tecnológicos en que se producen especialmente lo que respecta al cultivo del maíz, comprende los aspectos más relevantes de la producción, así como el valor y destino de la misma.

Capítulo IV, aquí se incluye el sistema de costos aplicable a la producción agrícola y el costeo de la extensión de tierra objeto de análisis para la producción de maíz con datos según encuesta y datos imputados.

Capítulo V, se conforma por los principales indicadores agrícolas, con la finalidad de determinar la renta o beneficio de la producción de maíz.

Por último se indican las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada, así como la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se dan a conocer cada una de las variables que han intervenido para realizar el diagnóstico socioeconómico del municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz de la república de Guatemala.

1.1 MARCO GENERAL

Básicamente en el contexto de marco general se consideran los aspectos que identifican al municipio de San Miguel Chicaj, departamento de Baja Verapaz. Entre los que se mencionan: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima y orografía entre otros.

1.1.1 Antecedentes históricos

La cabecera municipal de San Miguel Chicaj, al inicio fue lo que en la actualidad se conoce como aldea de San Gabriel, según cita Pineda Mont en la recopilación de leyes, dejó de serlo con el Acuerdo Gubernativo del 29 de agosto de 1935, al distribuirse los pueblos de Estado para la administración de justicia por el Sistema de Jurados, conforme el decreto de la asamblea del 27 de agosto de 1836, que lo adscribió al circuito de Salamá como San Miguel Chicaj 38, distrito que figura en la lista de diputados a la asamblea constituyente conforme Decreto 225 del 9 de noviembre de 1878.

La palabra CHICAJ, se deriva de dos voces que son: CHI = EN y CAJ = CIELO, según los aborígenes, el nombre de San Miguel Chicaj se debe a que San Miguel Arcángel descendió del mismo cielo sobre el poblado. Según el acta de fundación que obra en el archivo de la Municipalidad de Salamá, San Miguel Chicaj fue fundado el 23 de octubre de 1803 y elevado a municipio de cuarta categoría en el año 1877.

1.1.2 Localización

El municipio de San Miguel Chicaj, limita al norte con los municipios de Purulhá, (departamento de Baja Verapaz), San Cristóbal, (departamento de Alta Verapaz) y Uspantán (departamento del Quiche), al oeste con el municipio de Rabinal, al sur y al este con Salamá (departamento de Baja Verapaz), respectivamente.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio es de 300 kilómetros cuadrados¹ la altura del mismo, es de 950 metros sobre el nivel del mar. La distancia que existe de la Cabecera Departamental para la Cabecera Municipal es de nueve kilómetros sobre vía asfaltada.

1.1.4 Orografía

El municipio de San Miguel Chicaj se encuentra representado por las unidades fisiográficas: tierras altas cristalinas, las que se caracterizan por estar compuestas de rocas ígneas como las micas, feldespatos, cuarzos y otros, como lo es la Sierra Chuacús; y tierras altas sedimentarias, se caracterizan por tener una topografía ondulada predominante, con cerros de altas pendientes.

1.1.5 Clima

El municipio de San Miguel Chicaj, tiene un clima cálido con una temperatura que se mantiene entre los rangos de 20 grados mínimo y 25.5 grados máximo. La época de invierno inicia en los primeros días de mayo y se extiende hasta el mes de octubre con una precipitación pluvial de 500 a 1,099 milímetros anuales, la época de invierno es la que se aprovecha para la siembra del cultivo de maíz.

¹SAN MIGUEL CHICAJ. (en línea). Consultado en septiembre de 2007. Disponible en <http://www.inforpressca.com/sanmiguelchicaj/economia.php>

1.1.6 Fauna y flora

En el municipio de San miguel Chicaj la flora es bastante extensa, existe variedad de árboles de los cuales se observan con mayor abundancia el ciprés, el pino y algunos árboles frutales como naranja, mandarina, limón y jocotes los cuales ayudan a evitar la erosión del suelo. Los recursos reciben beneficios del agua y el suelo, crean el hábitat natural para la fauna silvestre como el gato de monte, el tapir, el venado de cola blanca, el tepezcuintle, armadillos, conejos, tacuazín, mapache y ardilla gris. Las aves conocidas del lugar son: pato de agua, gavián, entre otras.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante, porque permite analizar no solo los cambios que puedan haber en un área en la división política, sino también en su función administrativa”².

Comprende la forma como se encuentra dividido geográficamente el Municipio en el momento de la investigación, así como la forma en que se realiza la administración y la estructura organizacional.

1.2.1 División política

En el momento en que se realizó la investigación, el municipio de San Miguel Chicaj se encuentra conformado por el área urbana constituida por la Cabecera Municipal, mientras que el área rural, la constituyen siete aldeas y 34 caseríos.

1.2.2 División administrativa

La división administrativa se encarga de realizar la gestión del gobierno de un área determinada, mediante alcaldías o alcaldías auxiliares, así como la

² JOSE ANTONIO AGUILAR CATALÁN. “Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico”. Praxis/División Editorial. Vásquez Industria Litográfica. 1ra. Edición, P. 60

categoría que posee la corporación que la administra. La corporación municipal tiene la responsabilidad de velar por la integridad, garantizar los intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

1.3 RECURSOS NATURALES

Cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que es utilizada por el ser humano. Los recursos naturales se clasifican por la durabilidad en renovables y no renovables; los primeros son explotados de forma indefinida, mientras que los segundos son finitos y con tendencia inexorable al agotamiento.

El municipio de San Miguel Chicaj presenta zonas que son amenazadas por sequías y que pertenecen al “Cinturón de Sequía” (categoría de muy alta amenaza). Actualmente en el Municipio existen extensiones de tierra utilizadas para la actividad agrícola, lo que ha provocado la tala inmoderada de árboles que repercute en el ciclo natural del agua, entre otros recursos naturales.

1.3.1 Hidrografía

El municipio de San Miguel Chicaj es irrigado por 11 ríos, 25 quebradas. El origen de los ríos es de varios nacimientos, los niveles fluctúan según la temporada de invierno o verano.

Los ríos más importantes del Municipio son: Río San Miguel, Río Salamá y Río Carchelá. Según la investigación de campo, los ríos antes descritos actualmente no tienen el mismo caudal, por la poca lluvia, la contaminación y la deforestación, lo que provoca que no se desarrolle a un nivel elevado la actividad agrícola en temporada de verano en los suelos cercanos a los ríos mencionados.

1.3.2 Bosques

El municipio de San Miguel Chicaj ha sido objeto de una tala inmoderada de árboles en los últimos años, porque la mayoría de personas que viven en el lugar, utilizan la madera para cocinar los alimentos, al igual que utilizan la quema de basura como un medio de preparación de la tierra para la agricultura.

A pesar de los incentivos del INAB para el año 2007, según la investigación de campo, se determinó que los bosques densos o cerrados de latí foliadas, mixtos y bosques secundarios disminuyeron para el departamento de Baja Verapaz en 803 hectáreas.

1.3.3 Suelos

“Se define el recurso suelo, como la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la corteza terrestre, y en la cual las plantas desarrollan las raíces y toman los alimentos que son necesarios para la nutrición. Los procesos físicos, químicos y biológicos que intervienen en la formación de los suelos están gobernados por factores del medio ambiente como el clima y la vegetación”³.

Según estudios realizados en cuanto a las características de los suelos las áreas noroeste, centro y sur del municipio de San Miguel Chicaj, presentan suelos de consistencia franco arenosa, seguida de una capa de arcillas plásticas, y volcánica pómez, lo que impide la retención de agua y cuyo potencial de fertilidad varía de moderada a baja y susceptible a la erosión, la fertilidad de los suelos provoca que la producción de maíz sea baja en estas áreas.

³ MARCO ANTONIO CURLEY G. Y MARCO TULIO URIZAR M. Recursos Naturales Renovables. Impresos Industriales, Guatemala, mayo 1.978; Pág. 6.

1.4 POBLACIÓN

Comprende los aspectos concernientes a los habitantes, como lo es la edad y sexo, clasificación por área urbana y rural e indicadores económicos como la población económicamente activa, vivienda, empleo y niveles de ingreso, niveles de pobreza, además el comportamiento de las variables demográficas.

1.4.1 Por edad y sexo

Aquí se establecen los rangos de la población en cuanto a la edad y género. El análisis es sumamente importante para la proyección de nacimientos y determinar a la población económica activa, entre otras.

Cuadro 1
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Población por Área Geográfica y Sexo
Años: 1994, 2002 y 2007

Sexo	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2007		
	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%
Hombres	1,832	6,540	48.43	4,619	6,575	48.25	5,620	7,999	48.25
Mujeres	1,895	7,020	51.57	4,820	7,187	51.75	5,864	8,744	51.75
Total	3,727	13,560	100.00	9,439	13,762	100.00	11,484	16,743	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE- y Proyección 2007.

El cuadro anterior indica la composición de la población por sexo durante los últimos 13 años, se estableció que la tendencia se mantiene; la concentración de habitantes por área geográfica se ha incrementado y se aprecia que cada año emigran más personas del área rural a la urbana.

Cuadro 2
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Población por Rango de Edad
Años: 1994, 2002 y 2007

Rango	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2007		
	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%	Urbana	Rural	%
0 a 14	1,780	6,945	50.47	4,125	6,691	46.62	5,019	8,141	46.62
15 a 64	1,760	6,145	45.73	4,904	6,512	49.20	5,966	7,923	49.20
65 a más	187	470	3.80	410	559	4.18	499	680	4.18
Total	3,727	13,560	100.00	9,439	13,762	100.00	11,484	16,744	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE– y Proyección 2007.

El cuadro anterior indica la composición de la población por rangos de edad, en el que se aprecia un porcentaje alto de personas jóvenes que contribuyen a las actividades productivas del Municipio.

1.4.2 Por área urbana y rural

A continuación se presenta el cuadro con la clasificación de la población por área urbana y rural. De acuerdo a los censos indicados en la fuente, para el año 1994 la cantidad de habitantes era de 17,287 y para el 2002, de 23,201.

Cuadro 3
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2007

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
Urbana	3,727	21.56	9,439	40.68	11,484	40.68
Rural	13,560	78.44	13,762	59.32	16,744	59.32
Total	17,287	100.00	23,201	100.00	28,228	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE– y Proyección 2007.

El cuadro anterior muestra que más del 50% de los habitantes viven en el área rural, se debe principalmente a que el valor de la tierra es menor a la del área urbana, cabe mencionar también que cada año emigran más personas al casco urbano en busca de mejores oportunidades.

1.4.3 Población económicamente activa

“Se incluye dentro de la población económicamente activa a personas comprendidas entre el rango de siete a sesenta y cuatro años de edad, que están en edad de trabajar; laboran o buscan trabajo, en forma asalariada o independiente y aquellos que aunque no laboran (de vacaciones, suspendidos por el IGSS, con permiso) están vinculados a un empleo”.⁴

Cuadro 4
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2007

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Hombres	711	2,832	621	2,358	756	2,869
Mujeres	176	226	241	1,022	293	1,243
Total	887	3,058	862	3,380	1,049	4,112

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyección 2007.

De acuerdo al último censo y a la proyección realizada, la PEA representa un 18% del total de la población y la mayoría corresponde al área rural que constituye el 80%, el 20% le corresponde al casco urbano. Como se observa en el cuadro la participación de la mujer es limitada, porque representa el 30% del total de la población económicamente activa.

⁴ Instituto Nacional de Estadística –INE-. XI Censo de Población y VI de Habitación. (GUA 2002) Disco Compacto, año 2002.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

El empleo es: “la utilización de un individuo en relación de dependencia en cualquier empresa, recibiendo remuneración en dinero o especie por el trabajo”⁵ y el subempleo la contratación de una persona en un cargo o puesto inferior al que la capacidad le permita desempeñar.

Dentro de las principales actividades productivas que generan fuentes de empleo, se encuentra la agricultura, que absorbe un 48% de la población; el sueldo que se paga a las personas que laboran en dicha actividad, en promedio es de Q.35.00 por día, en la que participan hombres, mujeres y niños.

A continuación, se presenta el cuadro de las fuentes generadoras de empleo por área geográfica y actividad productiva.

Cuadro 5
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Empleo por Área Geográfica y Actividad Productiva
Según Encuesta
Año: 2007

Actividad	Población			Participación Porcentual		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Agrícola	47	186	233	49	48	48
Comercio	6	13	19	6	3	4
Industrial	1	3	4	1	1	1
Artesanal	18	112	130	19	29	27
Ganadera	6	40	46	6	10	9
Servidor público	18	22	40	19	6	8
Otros	0	13	13	0	3	3
Total	96	389	485	100	100	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

⁵ Instituto Nacional de Estadística –INE–, IV Censo Nacional Agropecuario, Características de las Fincas Censales y de Productoras y Productores agropecuarios. Tomo I, Guatemala, enero 2004. Pág. 146.

El cuadro anterior, refleja que la actividad agrícola es la que más empleo genera, tanto en el área urbana (49%), como en el área rural (48%), porque es la actividad que la mayoría de la población realiza para subsistir y como una fuente de ingresos a través de la venta de una parte de la producción, además este tipo de actividades, no requiere mano de obra calificada.

El siguiente cuadro, muestra las principales fuentes de ingreso para la población y el monto promedio mensual, las que se presentan a continuación:

Cuadro 6
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Rango de Ingreso Mensual por Familia
Según Encuesta
Año: 2007

Rango	Salario	Negocio propio	Pensión	Remesas	Arrendamiento	Total
de 0 a 500	41	87	5	11	0	144
501 a 1000	68	108	0	14	0	190
1001 a 1500	33	13	2	4	0	52
1501 a 2000	15	9	0	2	1	27
más de 2000	16	5	0	7	0	28
Total	173	222	7	38	1	441

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La principal fuente de ingresos que posee la población, se deriva del negocio propio, es decir de la actividad productiva que realiza, ya sea agrícola, artesanal o ganadera, que corresponde a un 50% de hogares; la segunda fuente de ingresos representa un 39% que constituye el salario que devengan las personas que laboran en instituciones públicas o bien como mozos en tiempo de siembra y cosecha en fincas.

En relación al promedio de ingresos mensuales que poseen los hogares, el 43% es de 501.00 a 1,000.00 quetzales; otro 36% es de 0.00 a 500.00 quetzales, el 21% restante cuenta con ingresos superiores a los Q. 1,000.00.

1.4.5 Migración

Migración son los cambios de residencia generalmente de forma permanente, ya sea por factores económicos, laborales, sociológicos y políticos de una persona o de grupos de personas. La migración se da de dos formas:

- Emigración cuando las personas se trasladan de un país de origen a otro país de destino.
- Inmigración: Se denomina interna, si las personas cambian de territorio en un mismo país y es externa, si provienen del extranjero.

Según estudio realizado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, en el año 2007 el 20% de la población migra a las plantaciones de tomate del municipio de Salamá, en especial niños y jóvenes; la migración temporal de personas en ciertas épocas del año, se da en la costa sur principalmente en la temporada de zafra y cortes de café.

1.4.6 Vivienda

Este indicador demuestra la cantidad de familias que tienen un lugar para vivir, ya sea propio, alquilado u otros.

La tenencia de vivienda, según la encuesta realizada se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 7
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Régimen de Propiedad de la Vivienda
Años: 2002 y 2007

Régimen de tenencia	Censo 2002	%	Encuesta 2007	%
Propia	3,982	94.23	373	94.19
Alquilada	74	1.75	9	2.27
Otra	170	4.02	14	3.54
Total	4,226	100.00	396	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyección 2007.

En el cuadro anterior, se observa que el 94.19% de la población cuenta con vivienda propia que en la mayoría de casos ha sido heredada por los padres.

1.4.7 Niveles de pobreza

Se entiende por pobreza, “la insuficiencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, alojamiento, vestido, salud y educación; por lo que se considera una enfermedad social que impacta en diversos grados a los individuos, negándole oportunidades en lo social, cultural y político”.⁶

Para el año 2002, según el Informe Nacional de Desarrollo Humano, se consideraba que el porcentaje de pobreza extrema que presentaba el Municipio, era de 32.40%, concentrado en la población indígena, lo cual al compararse con el año 2007, el nivel de pobreza se mantiene.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

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

⁶ Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales –IIES-. Revista No. 142 (USAC, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 2000). Pág. 29.

la población. La carencia de los mismos, incide en el incremento de la pobreza.

1.5.1 Energía eléctrica

La Distribuidora de Energía de Oriente S.A. –DEORSA–, es la que presta el servicio a las diferentes comunidades, los pobladores del Municipio que cuenta con dicho servicio realizan el pago en los bancos del sistema, y/o en la oficina, ubicados en la Cabecera Departamental. El servicio se encuentra disponible en el área urbana y rural, pero en el área rural no existe cobertura completa, dentro de las que se mencionan: Caserío Chupel, Casa Nueva, El Aguacate, La Laguna, Chigarcía, Santa Rita Norte y Camalmapa. Algunos pobladores cuentan con paneles de energía solar que han sido proporcionados por el Plan Internacional, institución que ha dado apoyo a la población, por otro lado, hay algunas personas que poseen plantas de generación a base de combustible.

1.5.2 Agua potable

Según información de las autoridades ediles, la mayoría de comunidades del municipio de San Miguel Chicaj tienen servicio de agua entubada, el abastecimiento es a través de fuentes hidrológicas ubicadas en los cerros y quebradas, el principal problema que afrontan los usuarios es que no tienen a diario el vital líquido y no se le da un tratamiento adecuado para evitar la contaminación o llevar control microbiológico, se pudo constatar que en invierno el agua cambia de color y se presume que se mezcla con la tierra.

1.5.3 Educación

La educación es un factor que además de coadyuvar al crecimiento económico de toda la población, es un ingrediente fundamental para el desarrollo social, cultural y de beneficio general.

El municipio de San Miguel Chicaj tiene treinta centros educativos, de los cuales veintinueve son públicos y uno privado, del total cuatro están ubicados en el área urbana y veintiséis en la rural, en las diferentes aldeas y caseríos.

A continuación se presenta una comparación de los niveles de escolaridad que se estableció en la población total, según los censos de 1994, 2002 y la información proporcionada por la Dirección Departamental de Educación, proyectada para el año 2008.

Cuadro 8
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Nivel de Escolaridad del Total de Población en Edad Escolar
Años: 1994, 2002

Nivel	Censo 1994		Censo 2002	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Preprimaria	251	2	226	1
Primaria	6,847	53	10,941	61
Medio	414	3	1,524	9
Superior	18	0	94	1
Ninguno	5,371	42	5,143	29
Total	12,901	100	17,928	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación, Censos de los años 1994 y 2002.

De acuerdo a la información que presenta el cuadro anterior, se observa que el nivel de pre-primaria decreció en comparación con los censos de los años 1994 y 2002, en el nivel primario se muestra un crecimiento del 8%. El porcentaje de personas que no estudian ha disminuido en el año 1994 al 2002 en un 13%.

1.5.4 Salud

La Dirección de Área de Salud de la Cabecera Departamental, ubicada en Salamá, es la encargada de proveer insumos y supervisar al centro de salud de la cabecera municipal de San Miguel Chicaj.

cierta forma el desarrollo del Municipio, tal y como se observarán en el análisis que se realiza de cada uno de éstos.

1.6.1 Sistema vial

La infraestructura vial del tramo carretero principal que comunica a San Miguel Chicaj, con la Cabecera Departamental, los demás municipios aledaños y la ciudad capital en términos generales, se encuentra en buen estado y reciben mantenimiento permanente por parte de la Dirección de Conservación Vial COVIAL. Se presenta a continuación cuadro con identificación de dicho tramo carretero.

Cuadro 9
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Tramo Carretero Principal
Año: 2007

Código Carretera	Municipio	Distancia hacia la cabecera en Km	Tipo de Carretera		Estado de la carretera	Transitable
			Asfalto	Terracería		
CA-9	Guatemala – Rancho	85	X		Buena	Todo el año
CA-9	Rancho - Cumbre Sta. Elena	47	X		Buena	Todo el año
RN-17	Cumbre Sta. Elena – Salamá	19	X		Buena	Todo el año
RN-17	Salamá - San Miguel Chicaj	9	X		Buena	Todo el año
RN-5	Guatemala – Granados	76	X		Buena	Todo el año
RN-5	Granados - El Chol	23		X	Regular	Todo el año
RN-5	El Chol – Rabinal	26		X	Regular	Todo el año
CA-14	Rabinal - San Miguel Chicaj	17	X		Buena	Todo el año

Fuente: Dirección General de Caminos y zona vial No. 14; ruta 14; tramo CA-9 norte.

Sin embargo, el tramo carretero interno, el cual comunica a las aldeas y caseríos, es por lo general de terracería, excepto el traslado hacia la aldea San Gabriel y Chixolop que es asfaltado. Todo el tramo carretero de terracería no cuenta con mantenimiento permanente, lo que en época de invierno dificulta el traslado vehicular a algunas aldeas y caseríos, por lo que la actividad comercial y productiva del Municipio, se ve afectada o interrumpida. Además, existen caseríos a los cuales aún no llegan las carreteras, puesto que sólo es posible trasladarse por veredas transitadas a pie (Chupel, Casa Nueva, El Jute, San Agustín, Chigarcía, Santa Rita Norte, Chicajá, Camalmapa, El Aguacate, Chopen, Xolá y Chicojón) y a los pobladores de estas comunidades, muchas

veces se les facilita comercializar los productos que producen especialmente el maíz con las poblaciones de otro departamento o municipio, lo que significa pérdidas monetarias y productivas para San Miguel Chicaj.

1.6.2 Transporte

Por la ubicación del municipio de San Miguel Chicaj posee líneas de transporte extraurbano directas, que son las que proceden de la ciudad capital con destino para Rabinal y de forma indirecta hacia Salamá, para luego trasladarse vía microbuses al Municipio.

De forma interna el municipio de San Miguel Chicaj posee un “comité pro mejoramiento de servicio de pasajeros y transporte de carga”, constituido por autorización solicitada según providencia No. 012-2003 inscrita en la Municipalidad, y está conformado por 10 unidades de microbuses y 18 taxis, que atienden en especial el área rural del Municipio, donde existe acceso vehicular. También hay un “comité de moto-taxis”, constituido por autorización solicitada según providencia no. 01-2007, inscrita en la Municipalidad, está conformado por 16 unidades que atienden en especial las necesidades de la Cabecera Municipal interna, los caseríos y aldeas más cercanas, ambos comités forman parte de un recurso propio del Municipio.

1.6.3 Beneficios y silos

Los centros de acopio de granos básicos informales observados, se ubican en la Cabecera Municipal, por lo regular lo constituyen los recolectores que pagan bajos precios a los productores de comunidades distantes por las cosechas, lo que limita el desarrollo de estas actividades productivas en el área rural.

Pudo observarse en algunas viviendas que un bajo porcentaje de agricultores cuenta con un silo metálico, con capacidad de 12 a 18 quintales para almacenar

el maíz de las cosechas. Éstos han sido comprados por el agricultor, en la mayoría han puesto ellos el 50% del costo y el restante con la ayuda de la institución SHARE, quienes además les han brindado capacitación sobre el uso y beneficio que los silos ofrecen para mantener el maíz.

1.6.4 Sistemas de riego

La utilización es mínima por la carencia de recursos financieros y la falta de conocimientos técnicos entre la población. Se observó un proyecto de mini riego, ubicado en la aldea Dolores, denominado Toma de Dolores, el cual sirve para proporcionar riego artificial en forma de gravedad superficial a una extensión de 53 hectáreas de cultivos de tomate, papaya y cítricos.

También se observó no más de seis sistemas de riego por goteo, los cuales son utilizados por comerciantes dedicados al cultivo del tomate, que en muchas ocasiones tienen pérdidas, pues aunado al costo de arrendar los sistemas de riego, por no ser propios, y el costo promedio de mantenimiento para una cosecha de tomate cultivado en una manzana, es bastante elevado, lo que desmotiva a los productores a seguir con la actividad.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Constituida por grupos u organizaciones sociales que buscan el desarrollo de las comunidades y el crecimiento económico de las mismas.

1.7.1 Tipos de organización social

En el Municipio, existen diferentes organizaciones sociales que promueven el bienestar de la comunidad, entre las cuales se mencionan:

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)**

El sistema de Consejos de Desarrollo es el medio principal de participación de la población Maya, Xinca, Garífuna y la no indígena, en la gestión pública para

llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, mediante la cobertura de necesidades tales como: agua potable, servicio de transporte y cargas, recursos naturales, drenajes, desarrollo agrícola y pro mejoramiento de riego, entre otros.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Están conformadas por grupos que promueven el desarrollo de la producción de bienes y servicios en el Municipio, dentro de los cuales existen los comités, asociaciones, grupos o cooperativas. En base a la investigación realizada, se observó que la asociación que se encuentra en funciones relacionada con la actividad agrícola es la Asociación de productores Quonojé Chicaj. Esta organización se localiza en la aldea San Francisco, posee 25 personas que la integran, el objetivo primordial es el desarrollo del cultivo del maní, el eje principal de la asociación es la tecnificación de dicho cultivo para mejorar el rendimiento de la producción.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Existen entidades de apoyo como lo es la Municipalidad, instituciones de Gobierno, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que trabajan para impulsar el crecimiento económico, social y cultural del Municipio, entre las cuales se mencionan:

1.8.1 Del Estado

En el municipio de San Miguel Chicaj, existen varias instituciones gubernamentales que se dedican a la prestación de servicios públicos muy importantes para el desarrollo y bienestar de la población, identificando las siguientes:

- **Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA)**

Es un ente rector responsable de coordinar y ejecutar el proceso de alfabetización nacional. El objetivo fundamental que posee dentro del Municipio es ejecutar la alfabetización inicial y la post-alfabetización dentro del marco de la educación básica integral, vinculada a la productividad, capacitación, organización comunitaria y participativa.

- **Subdelegación Departamental Municipal de Registro de Ciudadanos**

Las funciones principales son: registrar a cada ciudadano mayor de 18 años en el padrón electoral, de los diferentes centros poblados y el de ubicar las mesas para elecciones generales en las comunidades.

- **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)**

Existe un delegado del Ministerio que de forma eventual se presenta, es el encargado de la distribución de los fertilizantes para los productores agrícolas. La oficina está ubicada en la cabecera departamental de Salamá.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Son organizaciones cuyo propósito es gestionar ayuda internacional para realizar proyectos nacionales de proyección social.

- **Asociación de Padres de Familia Corazón de Maíz**

La asociación UK'U'X IXIIM, que significa Corazón del Maíz, es una institución que obtiene financiamiento de recursos extranjeros, se encarga de velar por el desarrollo integral de San Miguel Chicaj, Baja Verapaz, la misión es contribuir al bienestar integral del niño y niña, la familia y comunidad por medio de programas de educación, salud, seguridad alimentaria y organización comunitaria.

- **Centro de Integración Familiar (CIF)**

Este centro se encuentra ubicado en el municipio de Rabinal, Baja Verapaz, se dedica a mejorar la calidad de vida de las familias guatemaltecas, mediante la educación integral, fomento de valores y la gestión empresarial, atiende las comunidades siguientes: aldea Dolores, Santa Rita Sur, Las Minas y San Gabriel, cubre un total de 70 familias.

- **Asociación de Desarrollo Integral “Flor del Durazno”**

Esta asociación es la co-ejecutora de proyectos de desarrollo y asistencia crediticia, tiene la sede en el municipio de Cubulco, Baja Verapaz, brinda los servicios a las comunidades de: Buena Vista, San Francisco, El Javillal, Chilajón, El Progreso, El Tempisque, San Gabriel, San Rafael, Rincón de Jesús y cantón La Cruz, que hacen un total de 60 familias beneficiadas.

- **Plan Internacional**

Es una institución que se dedica a colaborar con la población que más lo necesita, dentro de las que se mencionan está el apadrinamiento de niños y niñas, infraestructura, fortalecimiento institucional mediante convenios de cooperación, con esta asociación se encuentran beneficiadas 1,564 familias.

- **Alianza Plan Internacional –AURSA–**

El objetivo fundamental de este organismo, cumplir la seguridad alimentaria de las siguientes comunidades: San Gabriel, Santa Rita Sur, Dolores, Rincón de Jesús, El Progreso, Javillal/Bramadero, San Francisco, Chilajón, Buena Vista, Camalmapa, Barrio San Juan/Las Minas y Chixolop, los beneficiados son 178 familias.

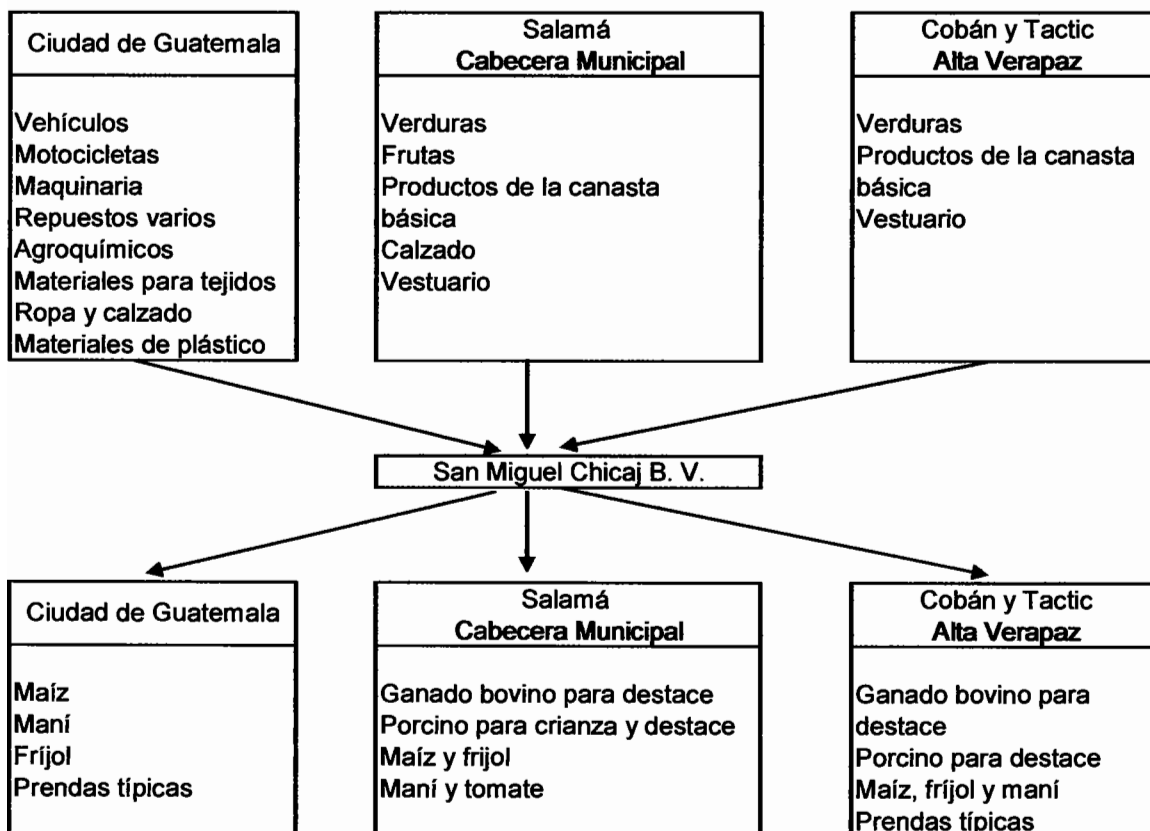
1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial y financiero, se entiende como el intercambio de productos finales y materias primas, es de importancia que esta actividad se lleve a cabo

dentro de la economía de un Municipio, ya que entre mejores sean éstas, así son las posibilidades de progreso económico y social de los habitantes.

A continuación, se presenta la forma en que se desarrolla el flujo comercial y financiero en el municipio de San Miguel Chicaj.

Gráfica 1
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Flujo Comercial y Financiero
Ingresos y Egresos del Municipio
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

De acuerdo a la gráfica anterior, se observa que la actividad comercial y financiera del municipio de San Miguel Chicaj, se da más con la Ciudad Capital, Salamá, Cobán y Tactic Alta Verapaz, se constató que algunos caseríos

ubicados en el norte del Municipio, como: Chupel, Chicholón, Chichojon, El Jute, San Agustín, La Laguna, Chigarcía, Santa Rita Norte, Santa Bárbara y El Aguacate, tienen más comunicación con Tactic del departamento de Alta Verapaz y Purulhá del departamento de Baja Verapaz, también se puede observar que la actividad agrícola predomina entre todos los productos que se comercializan.

1.9.1 Productos que ingresan al Municipio

Los principales productos agrícolas que ingresan al Municipio son los siguientes: semillas, abonos, herbicidas, fungicidas, equipos de fumigación y herramientas de labranza.

1.9.2 Productos que egresan del Municipio

Los productos agrícolas más significativos que egresan del Municipio son: el maíz, frijol, maní y tomate, los productos indicados son comercializados para la capital, Salamá y Tactic municipio de Alta Verapaz.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

El análisis de esta variable es de vital importancia, porque permite señalar las necesidades de inversión social y productiva que se requieren en el Municipio, para: la construcción de centros de acopio, centros o puestos de salud, hospitales, escuelas, así como las necesidades de capacitación y asistencia técnica.

- **Demanda de inversión social**

Dentro de las principales insuficiencias que padecen las comunidades del Municipio, se mencionan: agua, salud, energía eléctrica, drenajes, letrinas, vías de acceso, mantenimiento y ampliación de puentes, entre otras.

- **Demanda de inversión productiva**

La asesoría técnica que reciben los habitantes de San Miguel Chicaj en las

diferentes áreas productivas es escasa, pues la misma ha sido muy limitada, principalmente en las áreas agrícola, pecuaria y artesanal. Si bien es cierto existe cobertura en el área agrícola, pero ésta también es deficiente.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Consiste en identificar amenazas (peligros probables de ocurrir), para determinar la probabilidad de ocurrencia y estimar el impacto en las comunidades, para proponer acciones que los reduzcan.

- **Identificación de riesgos**

La identificación del grado de riesgo y la ocurrencia de desastres, se determinan por la amenaza fenómeno de origen natural o humano y las condiciones de vulnerabilidad del área. Surge de ahí la importancia de identificar, analizar y entender estas condiciones con el fin de eliminar o disminuir el impacto que pudiera ocasionar un desastre.

En el Municipio se detectaron las vulnerabilidades siguientes: Incendios forestales, hundimientos, construcción inadecuada de viviendas, entre otras; las que al momento de ocurrir un fenómeno peligroso se convierte en una amenaza para los habitantes.

La amenaza y la vulnerabilidad individualmente no representan peligro, pero al unirse se convierten en un riesgo; es decir, la probabilidad de que ocurra un desastre existe. A continuación se describen las amenazas siguientes:

- **Natural**

Este tipo de amenazas son producto de la naturaleza, que en la mayoría de los casos son impredecibles e inevitables, teniendo la ventaja de ser temporales y eventuales; entre las que afectan al Municipio se mencionan: plagas y sequías lo cuál afecta la producción de maíz.

- **Socio natural**

Se expresan a través de fenómenos de la naturaleza, pero en la ocurrencia o intensidad interviene la acción humana, dentro de estas se encuentran: Erosión de suelo (provocados por la tala de árboles).

- **Ecológicos**

Son provocados por las personas que desconocen las consecuencias de tirar la basura en las calles, a los ríos y barrancos o cortar árboles y cazar animales silvestres en forma indiscriminada.

- **Antrópicos**

Son las atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) o población, que ponen en grave peligro la integridad física o calidad de vida de los habitantes.

- **Sociales**

Son aquellos a los que está expuesta la población del Municipio, lo que generalmente son provocados por las condiciones de la pobreza y extrema pobreza en que vive la comunidad entre los que se mencionan: la falta de drenajes, sistema de aguas servidas y desechos sólidos, bajos niveles de organización y educación, entre otros.

- **Económicos**

Son aquellos que existen por problemas de orden productivo, porque en el Municipio la mayoría de la población quema extensiones de tierra para los cultivos agrícolas; así mismo, la tala indiscriminada de bosque que posteriormente los convierten en potreros.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Consiste en el estudio de los diferentes aspectos que determinan que la principal actividad económica del Municipio es la agricultura y sobre la cual se basa la condición socioeconómica de la población a través de la tenencia, concentración y uso de la tierra.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende las relaciones de trabajo del hombre con la tierra y los frutos, de tal manera que los elementos a estudiar son las formas de tenencia de la tierra, la concentración, distribución entre la población, el uso actual y potencial, porque la variable tierra es de gran importancia para la economía del Municipio, de ella depende el nivel económico de la población.

A continuación se muestra la clasificación de unidades productivas por estratos de finca y extensión del terreno utilizado en las actividades productivas, de acuerdo a la clasificación del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Tabla 1
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Clasificación de Fincas por Extensión
Año: 2007

Descripción	Extensión Territorial
Microfincas	de 0 a menos de 1 Mz.
Subfamiliares	de 1 a menos de 10 Mzs.
Familiares	de 10 a menos de 64 Mzs.
Multifamiliar	de 64 a menos de 640 Mzs.

Fuente: Elaboración propia, con base al III Censo Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En la tabla anterior se observa la clasificación de unidades productivas

comprendidas por rangos de terreno utilizados, clasificados por la magnitud en microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y finca multifamiliares.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Expresa las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos o instituciones que regulan los derechos al uso de la tierra, el traspaso y goce de los productos, así como las obligaciones adheridas a tales derechos. Derivado de la investigación realizada, se estableció que en el municipio de San Miguel Chicaj, existe división de la propiedad de la siguiente forma: tierra propia cuando pertenece al agricultor y es trabajada por él o algún familiar y posee un título de propiedad; arrendada, el propietario de la tierra permite el uso de la misma a cambio de obtener una parte de las cosechas obtenidas, el pago se hace en especie o efectivo. Otro tipo son las tierras explotadas por los productores, no cuentan con escrituras ni las enajenan, venden o hipotecan, puesto que la legalidad de la tenencia de la tierra en el primer caso, los han heredado de los antepasados o son tierras explotadas por una comunidad, en donde el productor cultiva una o más manzanas de terreno, con previa autorización de la municipalidad.

En el siguiente cuadro, se presenta la tenencia de tierra del Municipio, según los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y los datos obtenidos a través de la encuesta efectuada durante el trabajo de campo, realizada en octubre del año 2007.

Cuadro 10
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Régimen de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2007

Estrato	Propias	Arrendadas	Otras	%
Censo 1979	1,304	69	9	100.00
Microfincas	149	11	2	12.00
Subfamiliares	1,063	57	7	82.00
Familiares	77	1	0	5.00
Multifamiliares	15	0	0	1.00
Censo 2003	2,509	265	4	100.00
Microfincas	196	36	1	8.00
Subfamiliares	2,235	228	3	89.00
Familiares	62	1	0	2.00
Multifamiliares	16	0	0	1.00
Muestra 2007	371	18	7	100.00
Microfincas	84	5	2	23.00
Subfamiliares	284	13	5	76.00
Familiares	3	0	0	1.00
Multifamiliares	0	0	0	0.00

Fuente: Elaboración propia, con base al III y IV Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística (INE), 1979 y 2003 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2007.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, se determina que la mayor parte de régimen de tenencia de tierra es propia, le sigue la forma arrendada y por último otras tierras.

2.1.2 Concentración de la tierra

Se estudia la concentración de tierra como el principal elemento de la estructura productiva, se tomó como fuente básica la información del III Censo Nacional Agropecuario realizado en el año 1979, IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 y los datos obtenidos a través de la encuesta efectuada durante el trabajo de campo, realizada en octubre del año 2007.

A continuación, se detalla un cuadro comparativo sobre la concentración de tierra del municipio de San Miguel Chicaj, en el cual se analiza la información de cada censo en conjunto con la muestra realizada en el trabajo de campo.

Cuadro 11
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Comparativo de la Concentración de la Tierra
Según Clasificación de Finca
Años: 1979, 2003 y 2007

Clasificación	Canti- dad Finca	%	Superficie (Manzanas)	%	Xi	Yi	Xi (Yi +1)	Yi(Xi +1)
					No. de Finca %	Superficie %		
Censo 1979	1,570	100	7,346	100			16,562	11,148
Microfinca	194	12	90	1	12	1		
Subfamiliar	1,280	82	3,281	45	94	46	552	94
Familiar	80	5	1,394	19	99	65	6,110	4,554
Multifamiliar	16	1	2,581	35	100	100	9,900	6,500
Censo 2003	3,044	100	9,169	100			18,309	15,028
Microfinca	237	8	120	1	8	1		
Subfamiliar	2,727	90	6,241	68	97	69	552	97
Familiar	64	1	1,081	12	99	81	7,857	6,831
Multifamiliar	16	1	1,727	19	100	100	9,900	8,100
Muestra 2007	396	100	843	100			12,062	9,895
Microfinca	91	23	40	5	23	5		
Subfamiliar	302	76	755	90	99	95	2,162	495
Familiar	3	1	48	6	100	100	9,900	9,400
Multifamiliar	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, con base al III y IV Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística (INE), 1979 y 2003 e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro anterior, se observa que el segmento de fincas subfamiliares del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979, tiene mayor proporción de tierra, seguida por las multifamiliares, familiares y microfincas.

En el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, se observa que el segmento de fincas subfamiliares se ha incrementado en un 23% con respecto

al año 1979, provocado por la repartición de tierras de padres a hijos y según datos de la muestra, se determinó que la forma de concentración de la tierra encontrada en la investigación es de microfincas y fincas subfamiliares, por el fraccionamiento de las grandes fincas, en unas de menor proporción por repartición de tierra entre familias. Las técnicas usuales para la medición de la concentración de la tierra, son:

- **Coeficiente de Ginni**

Mide el grado de concentración de tierra o del ingreso. Expresa el coeficiente del área comprendida entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. Se calcula por medio de la siguiente fórmula.

$$\text{Fórmula General: } CG = \sum X_i(Y+1) - \frac{\sum Y_i(X_i+1)}{100}$$

$$CG \text{ Censo } 1979 = CG = 54.14 \% = 0.5414$$

$$CG \text{ Censo } 2003 = CG = 32.81 \% = 0.3281$$

$$CG \text{ Muestra } 2007 = CG = 21.67 \% = 0.2167$$

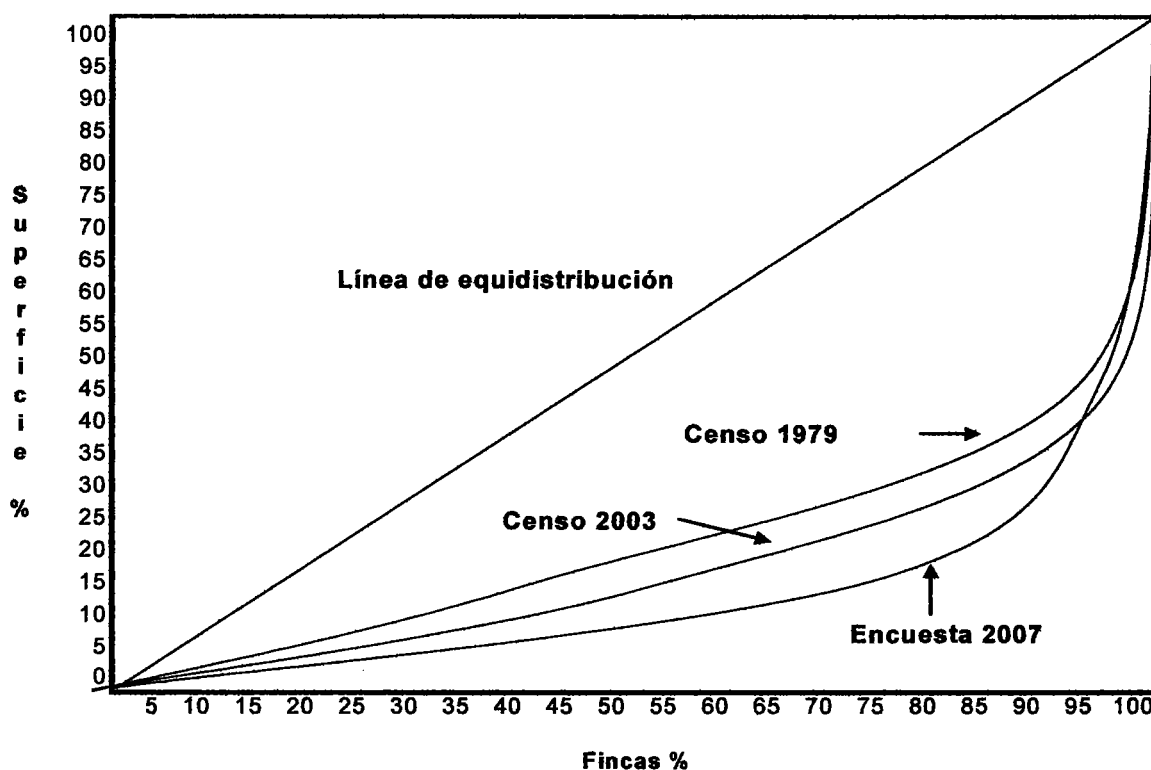
El resultado de la operación anterior, significa que para el año 1979 existe una concentración media de tierra en pocas manos. En el año 2003 se encuentra una concentración baja media de tierra en pocas manos. Para el año 2007 se mantiene una concentración baja media de tierra en pocas manos.

- **Curva de Lorenz**

Es un modelo gráfico utilizado para medir la desigualdad relativa de la desconcentración de la tierra. El eje de la variable "X" representa la cantidad de fincas, el de la variable "Y" constituye la superficie en manzanas y la equidistribución, línea diagonal que expresa la concentración de la tierra. A continuación se muestra la gráfica de la curva de Lorenz del municipio de San

Miguel Chicaj, en base a los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y muestra del EPS, segundo semestre 2007.

Gráfica 2
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Concentración de la Tierra, Según Extensión y Unidades Económicas
Años: 1979, 2003 y 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en el III y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La gráfica anterior representa la concentración y distribución de la tierra, que para el año 1979 existe una agrupación media de tierra en pocas manos, en el año 2003 se halla una unión baja media de tierra en pocas manos y para el año 2007 se mantiene una concentración baja de tierra en pocas manos.

2.1.3 Uso actual de la tierra

El uso actual del recurso tierra se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Uso de la tierra
Año: 2007

Agricultura limpia anual	Otros cultivos	Pastos naturales	Bosques	Total
6,756.42	448.59	566.78	1,397.05	9,168.84

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 y del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

De acuerdo con los datos obtenidos en el cuadro anterior, se estableció que de las 46,848.14 manzanas del área de San Miguel Chicaj, sólo 9,168.84, que equivale al 20%, fueron analizadas en el IV Censo Agropecuario 2003, las cuales son clasificadas en actividades agrícolas y bosques. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, refleja que el 50.7% de las manzanas analizadas está representada por la actividad agrícola.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Están representadas por el conjunto de recursos humanos, naturales y de capital destinados a la producción de bienes y servicios, sobre los cuales se basa su economía. Entre las actividades productivas identificadas, según el trabajo de campo, se encuentran las siguientes:

2.2.1 Actividad agrícola

Actividad que se caracteriza por ser la principal del Municipio, el análisis se realiza de acuerdo al tamaño de las fincas, niveles tecnológicos, volumen y superficie de la producción, entre otras variables. La mayor parte de las fincas están destinadas a los cultivos temporales, principalmente el maíz, frijol y manía;

están destinadas a los cultivos temporales, principalmente el maíz, frijol y manía; la mayoría de los dos primeros productos mencionados es para el autoconsumo a diferencia de la manía que la mayor parte se utiliza para la venta.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

Se presenta el siguiente cuadro a manera de ejemplificar el nivel de participación de los tres principales cultivos del Municipio.

Cuadro 13
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Nivel Tecnológico I y II
Año: 2007

Producto	Superficie en manzanas	Rendimiento por manzana en quintales	Volumen en quintales	Precio de venta unitario Q.	Valor total de la producción Q.	% de participación
Maíz	336	26.10	8,771	110.00	964,810.00	63
Frijol	68	10.90	741	300.00	222,300.00	14
Maní	41	25.00	1,025	350.00	358,750.00	23
Total	445	62.00	10,537		1,545,860.00	100

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2007.

Como se muestra en el cuadro anterior, el maíz es el principal cultivo desarrollado en el Municipio con una participación del 63% de la producción total, la participación se da por ser el principal alimento para los pobladores, lo que explica que la mayor parte se utiliza para el autoconsumo y en menor escala se destina para la venta. En segundo lugar el maní posee el 23% de la producción agrícola total del Municipio, del cuál se destina para la venta el 98% y el 2% restante al autoconsumo. Posteriormente el frijol con una participación del 14% del total de la producción agrícola cuya producción es destinada para el autoconsumo.

2.2.2 Actividad pecuaria

Las actividades pecuarias del municipio de San Miguel Chicaj, comprende la crianza y engorde de ganado vacuno, porcino y las aves de corral, dicho análisis consiste en establecer la cantidad y calidad de las actividades pecuarias que generan las fincas según el tamaño y generación de empleo que representa para las familias.

Cuadro 14
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Estratos	Pollos	Porcino	Bovino	Total	%
Microfincas	39,440.00	240,000.00	-	279,440.00	7.86
Sub-familiares	48,800.00	185,500.00	2,356,600.00	2,590,900.00	72.88
Familiares	-	-	684,500.00	684,500.00	19.26
Total	88,240.00	425,500.00	3,041,100.00	3,554,840.00	100.00

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2007.

El producto de mayor importancia en esta rama para la economía del Municipio es la crianza de ganado bovino, y la producción se realiza de manera domestica.

2.2.3 Actividad artesanal

Representa el 40% de las actividades productivas del Municipio, están ubicadas en las áreas rural y urbana, se conforma por talleres de tejidos típicos, panaderías y carpinterías.

Según encuesta realizada, se determinó que los productores en los talleres de artesanos aprenden el oficio de manera tradicional y empírica, o como

artesanal en todos los niveles, en el caso de carpintería; así como los tejidos típicos también la poseen del Programa de Desarrollo Rural de las Verapaces – PRODEVER--.

Cuadro 15
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Tejidos Típicos y Panadería Pequeño Artesano; Carpintería Mediano Artesano
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Unidades productivas	Volumen de producción	Valor de la producción Q	%
Pequeño artesano					
Tejidos típicos	Unidad	96	899	582,750	52
Panaderías	Unidad	8	1,461,600	482,328	43
Mediano artesano					
Carpinterías	Unidad	7	72	57,600	5
Total		111	1,462,571	1,122,678	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Como se puede observar en el cuadro anterior si se compara en valor, la producción de tejidos típicos es la que genera mayor ingresos para la población del municipio de San Miguel Chicaj, se le sigue la panadería y por último la carpintería.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el capítulo tres se estudia en forma general la producción y clasificación de las unidades agrícolas del Municipio, así como el maíz como producto principal. De acuerdo al estudio socioeconómico realizado en el municipio de San Miguel Chicaj, se determinó que la producción agrícola se encuentra dividida en diferentes estratos de fincas, productos y niveles tecnológicos, de acuerdo a la muestra se identificaron como productos mas importantes en su orden el maíz, frijol y maní; en el caso de el maíz y el frijol en su mayoría se destinan para el autoconsumo y menor escala para la venta, caso contrario al maní.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el municipio de San Miguel Chicaj, se determinó que la producción agrícola se realiza por estrato de fincas, por productos y niveles tecnológicos; en base a la muestra, se identificó en orden de importancia la producción de maíz, frijol y maní. Sin embargo se producen en mínima escala el tomate, chile pimiento, sorgo, y pepino.

3.1.1 Cultivos que se producen

Como se indicó anteriormente, se identificó en orden de importancia la producción de maíz, frijol y maní; sin embargo se producen en mínima escala el tomate, chile pimiento, sorgo, pepino y otras hortalizas. A continuación se comentan ciertas generalidades de dichos productos:

- **Producción de frijol**

“Dentro del grupo de las especies leguminosas, el frijol común es una de las más importantes, pertenece a la familia de *Phaseolus vulgaris* L. *Leguminosae*. Es una planta anual, herbácea, cultivada desde la zona tropical hasta las

templadas. Es originario de América y se le conoce con diferentes nombres: poroto, haricot, caraota, judía, aluvia, habichuela y otros”.⁷

En el Municipio se siembra en el mes de mayo y se cosecha en el mes de septiembre y se siembra una vez en el año porque no existen sistemas de riego, se utiliza la fecha de invierno para cultivarlo.

De acuerdo a la observación de campo realizada en el Municipio, se estableció que los agricultores del lugar no cultivan el frijol en asocio con el maíz, por lo contrario se cultiva en forma individual, para obtener un mejor rendimiento en ambas cosechas y evitar que maleza y plagas del frijol de enredo afecten el desarrollo del maíz, en los distintos estratos de fincas. En países latinoamericanos constituye uno de los alimentos básicos y es apreciado por todos los grupos sociales, forma parte de numerosos platos típicos de gran consumo. La especie mas utilizada, *Phaseolus Vulgaris*, incluye un gran número de variedades.

- **Maní**

Conocido con el nombre de maní o cacahuete, pertenece al género de plantas leguminosas, subfamilia papilionácea, especie *Arachis Hypogea*, originaria del centro de Brasil. Los mejores suelos para el cultivo de maní son permeables, sueltos, profundos, sin agua freática en un metro de profundidad. De el maní se obtiene alimentos como la mantequilla, aceite para la cocina, para preparar el pollo en salsa de cacahuete.

- **Tomate**

El tomate es la hortaliza más difundida en todo el mundo y la de mayor valor económico; la demanda aumenta de forma continua y con ella su cultivo,

⁷ Microsoft ® Encarta ® 2008. © 1993-2007 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

producción y comercio. El tomate fresco se consume en ensaladas, cocido o frito; en menor escala se usa como encurtido, se desarrolla perfectamente en suelos arcillosos enarenados en cuanto al PH, los suelos pueden ser desde ligeramente alcalinos cuando están enarenados.

- **Pepino**

Es de la familia de las Cucurbitáceas y necesita de un clima templado, para cultivarse en óptimas condiciones. Es una planta media tolerante a la salinidad (algo menos que el melón). La importancia del pepino radica en que tiene un elevado índice de consumo pues sirve de alimento tanto fresco como industrializado.

- **Sorgo**

Es el nombre común de una gramínea parecida al maíz, nativa de África y Asia, donde se cultiva desde la antigüedad. El sorgo forma parte de la dieta básica de algunas personas de Guatemala.

El sorgo de grano del que se cultivan numerosas variedades, como milo, kafir, durra, feterita y kaoliang; es uno de los cereales más resistentes a la sequía en condiciones de sequedad y calor extremo; la planta entra en una fase de descanso y cuando la situación mejora recupera la actividad, requiere temperaturas altas para el desarrollo normal; la utilidad radica en que es utilizado como grano y forraje para para alimento animal.

- **Chile pimiento**

El pimiento es originario de la zona de Bolivia y Perú, donde además de *Capsicum annum* L. se cultivaban al menos otras cuatro especies. Fue traído al Viejo Mundo por Colón en su primer viaje (1493). En el siglo XVI ya se había

difundido el cultivo en España, desde donde se distribuyó al resto de Europa y del mundo con la colaboración de los portugueses.

Los suelos más adecuados para el cultivo del pimiento son los franco-arenosos, profundos, ricos en el contenido de materia orgánica de 3-4% y en especial bien drenados; se utiliza para conserva y para preparar ciertas comidas.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El maíz es lo que mas se produce en el municipio de San Miguel Chicaj, y la mayor de la producción esta destinada al autoconsumo, y en menor escala se produce para la venta.

3.2.1 Identificación del producto

El cultivo del maíz, es uno de los que han experimentado un crecimiento espectacular en la agricultura moderna del mundo; ocupa el tercer lugar después del trigo y el arroz en la lista de la producción mundial; el éxito se debe a la creación de variedades híbridas que superan a las anteriores en porcentaje o más en el rendimiento. El aprovechamiento múltiple y facilidad de cultivo lo ponen en la primera fila de los cultivos de escarda, desplazando a muchos de hoja que precisan de más mano de obra.

En el mundo se cultivan 100 millones de hectáreas que producen más de tres mil millones de quintales de grano. Estados Unidos de Norteamérica es el primer país productor, seguido por la República de China y Brasil.

El maíz en el municipio de San Miguel Chicaj se produce en cantidades significativas y está destinado al autoconsumo y en mínima parte para la venta.

En el área de Mesoamérica, con señalamiento específico para Guatemala y regiones aledañas como México (área Maya) esta condicionada como la región en la que se originó este importante cereal.

El maíz es un cultivo muy remoto, de unos 7,000 años de antigüedad, de origen indio que se cultivaba por las zonas de México y América Central. El nombre científico es *Zea mays* y pertenece a la familia de las Gramíneas de Género *Zea*. La planta del maíz es de porte robusto, de fácil desarrollo y de producción anual, posee un tallo simple erecto, de elevada longitud, logra alcanzar los cuatro metros de altura, es robusto y sin ramificaciones; el ciclo vegetativo para el caso del Municipio es de 120 días, es por ello que se obtiene una cosecha al año porque el tiempo que dura la lluvia es de aproximadamente 150 días, además los terrenos son demasiado arcillosos y no se cuenta con sistemas de riego para obtener más de una cosecha al año. En el Municipio se determinó que el cultivo de maíz lo destinan sólo para el autoconsumo porque lo producen en pequeñas cantidades.

De una forma natural como industrial, el maíz puede ser objeto de diversos usos, tales como: consumo humano, en atoles, tortillas y tamales; es decir alimentos nutritivos; en la industria para la producción de aceites comestibles en la fabricación de alcohol etílico, para consumo animal, para fabricar concentrado, y otros; en la agricultura como semilla para la producción del mismo grano.

El maíz pertenece a la familia de las Gramíneas a la división magnolio piíta de la clase liliopsida, a la subclase comeliales, al orden Cyperales, al genero *Zea* y cuyo nombre científico es de *Zea Mays* L.

3.2.2 Características del producto

A continuación se detallan las características de la producción de maíz:

- **Requerimiento de clima y suelo**

El maíz es un cultivo versátil se puede sembrar en climas calidos, templados y fríos; con temperaturas que estén entre los 18 a 25 grados centígrados y participación pluvial de 500 a 3000 mm bien distribuidos durante la época de lluvia.

Los suelos del Municipio no poseen vocación para la agricultura sin embargo por la necesidad de cultivar el maíz para el autoconsumo se observo que la mayor parte de la población se dedican a esta actividad. La mayor parte de los suelos del municipio de San Miguel Chicaj tienen vocación para bosques. Por las condiciones agronómicas, el producir el maíz resulta más oneroso y con rendimientos muy pobres; hecho que se refleja como resultado de la investigación de campo, al promediarse 22 quintales de producción por manzana.

- **Principales zonas de cultivo**

El maíz se cultiva en todas las aldeas y caseríos del municipio de San Miguel Chicaj, e incluso en la Cabecera Municipal.

- **Meses de siembra y cosecha**

En un año se obtiene una cosecha debido a que dura entre cinco y seis meses que van de los meses de mayo a noviembre. No se utiliza ningún sistema de riego más que la lluvia.

- **Variedades e híbridos**

El maíz es en realidad la única especie de genero Zea, pero se trata de una

especie extremadamente poliforme, que presenta millones de variedades a menudo muy diferentes una de otras, en especial por la estructura de sus granos, tamaño de la planta y mazorca; color del grano y periodo vegetativo. Se agrupan en cierto número de categoría, de las cuales las más comunes son las siguientes: Maíz dentado o diente de caballo, caracterizado por una depresión del grano, Maíz duro o Corneo, con grano duro e aspecto liso, maíz azucarado o dulce, maíz harinoso y maíz de poporopo.

3.2.3 Proceso productivo

Las actividades y el flujograma del proceso productivo del maíz, en una forma cronológica y secuencial, desde la preparación del terreno hasta llevar el producto al almacenamiento se detallan a continuación.

Gráfica 3
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Producción de Maíz, Microfincas
Proceso Productivo, Año: 2007

DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD
<p>Inicio de proceso</p> <p>Se ara el terreno con grada para que el suelo se mantenga suelto y sea capaz de obtener cierta capacidad de captación de agua sin encharcamientos. Se seleccionan semillas resistentes a enfermedades y plagas, se siembra a una profundidad de cinco cm., se realiza a golpes, en llano o a surcos.</p> <p>Se realiza cuando los suelos se encuentran húmedos y libres de maleza. Debe aplicarse un abonado flojo en la primera época de desarrollo.</p> <p>Se corta la maleza y la hierba, porque absorben el agua y los nutrientes del maíz.</p> <p>Consiste en doblar el tallo superior con el propósito que se seque la mazorca.</p> <p>Cuando las mazorcas se han secado, se procede a cortarlas de forma manual.</p> <p>Es el traslado de la cosecha recolectada a la bodega o vivienda del agricultor, en vehículo o en animales.</p> <p>Se extrae la tusa, que es la parte que cubre la mazorca, luego se procede a desgranar.</p> <p>El maíz ya desgranado se coloca en costales o silos y se protege con producto químico o de forma natural para la conservación.</p> <p>Fin del proceso.</p>	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Preparacion[Preparación de la tierra] Preparacion --> Siembra[Siembra] Siembra --> Fertilizacion[Fertilización] Fertilizacion --> Limpia[Primera limpia] Limpia --> Doblado[Doblado] Doblado --> Cosecha[Cosecha] Cosecha --> Acarreo[Acarreo] Acarreo --> Destusar[Destusar y desgranar] Destusar --> Almacenaje[Almacenaje y conservación] Almacenaje --> Final([Final]) </pre>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Todas estas actividades constituyen costos y gastos para la producción de maíz.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la producción agrícola, los elementos que se toman en cuenta para su determinación son: suelos, semillas, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera; sin embargo, los mismos inciden en el aumento o disminución del rendimiento de la misma.

Para el cultivo del maíz se marca el nivel tecnológico dos.

- **Nivel tecnológico bajo II**

En algunos casos se utilizan químicos y fertilizantes en poca proporción, mano de obra familiar, poco acceso al crédito, no existe asistencia técnica, la semilla que se utiliza es criolla y los cultivos son de invierno.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

A través de la encuesta y la observación realizada se determinó que el maíz es el cultivo que más se produce en el municipio de San Miguel Chicaj, tanto en las microfincas, como en las fincas subfamiliares y familiares de acuerdo a su orden de importancia; niveles tecnológicos y la extensión.

En el siguiente cuadro se presenta la superficie, volumen y valor de la producción del cultivo de maíz en los tres estrados de fincas:

Cuadro 16
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Cultivo de Maíz
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca
Año: 2007

Tamaño de finca	Unidades producidas	%	Superficie		Rendimiento		Precio de	
			en manzanas	%	por manzana en quintales	Volumen	venta unitario en Q.	Valor en Q.
Microfinca	91	37	13	4	22	286	110.00	31,460.00
Subfamiliar	150	62	241	72	25	6,025	110.00	662,750.00
Familiar	3	1	82	24	30	2,460	110.00	270,600.00
Total	244	100	336	100		8,771		964,810.00

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2007.

- **Superficie y rendimiento**

Como se observa en el cuadro anterior el 37% de las unidades productivas encuestadas cosechan el maíz en microfincas lo cual ocupa el 4% de la superficie de la tierra cultivada con un rendimiento por manzana de 22 quintales, aplican el nivel tecnológico bajo II.

El 62% de las unidades productivas cosechan el maíz en las fincas subfamiliares, ocupan el 72% de la tierra cultivada con un rendimiento por manzana de 25 quintales, aplican el mismo nivel tecnológico que las microfincas.

Las fincas familiares son las que menos se ocupan para cultivar maíz debido a que apenas representan el 1% de las unidades producidas, sin embargo ocupan el 24% de la tierra cultivada con un rendimiento por manzana de 30 quintales, al igual que las microfincas y las fincas subfamiliares utilizan el nivel tecnológico bajo II.

- **Volumen y valor de la producción**

En las microfincas el volumen de producción es de 286 quintales a un valor total de Q.31,460.00.

En las fincas subfamiliares el volumen de producción es de 6,025 quintales a un valor total de Q.662,750.00.

En las fincas familiares el volumen de producción es de 2,460 quintales a un valor total de Q.270,600.00.

3.2.6 Destino de la producción

Con base en los datos recopilados, se determinó que el destino de la producción de maíz es para consumo local, no se encontraron indicios de que se exportara el producto a otras comunidades.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se analizan los costos obtenidos directamente en la investigación, comparados con los costos imputados por tamaño de finca y se presentan los estados de resultados por el nivel tecnológico II que es el que aplica para los tres estratos de fincas.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Es un conjunto de procedimientos y registros de cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario del producto, el control de las operaciones que se incurre para llevar acabo dicha función en la organización.

4.1.1 Costos

Los costos son las erogaciones de dinero incurridas para poder llevar acabo la producción agrícola. Costo “es la integración de recursos y esfuerzos que intervienen para obtener un producto y representa todas las erogaciones realizadas desde la adquisición de la materia prima hasta su transformación en artículos de consumo o de servicio”.⁹ Por lo mismo es necesario contar con un método para llevar a cabo los registros de costos e inversiones incurridas, con el claro propósito de establecer una ganancia o pérdida en cualquier operación.

4.1.2 Costeo directo de producción

En este método de registro se consideran como costos del producto a aquellos que tienden a variar de acuerdo con el volumen de la producción. Se puede decir que en esté método se cargan al producto final sólo aquellos costos y

⁹ Francisco Cholvis Tratado de Organización, Costos y Balances. Editorial Partenón, Segunda Edición, Buenos Aires, 1965. Volumen III, Pág. 401.

gastos que varían de acuerdo con el volumen de la producción. En dicho método se excluyen los costos y gastos que son originados en función del tiempo y no de la producción y que se aplican íntegramente al resultado del período, dichos costos son llamados fijos o periódicos, por lo tanto, la técnica del costeo directo se basa en la división de gastos variables y los gastos fijos, tiene como objetivo principal la presentación de una información adecuada, y sobre la base de ella obtener una clara perspectiva del negocio mediante la aplicación de datos.

4.2 COSTOS DE LA PRODUCCIÓN

Se utilizó el sistema de costeo directo, para determinar los costos de producción por nivel tecnológico.

4.2.1 Costos según encuesta

Están calculados de acuerdo con la información proporcionada por el agricultor en el campo. Los agricultores no toman en cuenta para calcular los costos, gastos, que según la ley deben considerarse, por ejemplo las prestaciones laborales e impuestos que la ley menciona. (Bonificación incentivo, séptimo día, aguinaldo, vacaciones, indemnización, bono 14, cuotas patronales).

4.2.2 Costos imputados

Comprende los insumos, la mano de obra directa y los costos variables que se requieren en la producción. Consideran todos los costos en que se incurrió y que el agricultor no tomó en cuenta en la información proporcionada según encuesta.

4.2.3 Elementos del costo

Los elementos del costo de producción son: insumos, la mano de obra directa y los costos variables.

- **Insumos**

Son aquellos materiales que necesita el cultivo de maíz para poder desarrollarse y producirse; como la semilla, fertilizantes, plaguicidas, insecticidas, fungicidas que se adquieren en el mercado local o se traen de la cabecera departamental.

- **Mano de obra directa**

Constituye el elemento necesario para desarrollar las distintas fases del cultivo del maíz. La mano de obra que se utiliza es familiar, asalariada o una combinación de las dos formas (mixta).

- **Costos indirectos variables**

Son elementos diferentes a los insumos y a la mano de obra pero que son necesarios para obtener el producto terminado, en el caso del maíz estos elementos están representados por el acarreo del producto, material de empaque, prestaciones laborales, cuotas patronales, etc.

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

La hoja técnica de costo de producción detalla todos los costos y gastos por unidad de medida y costos unitarios; así determina el precio por quintal de maíz producido, también toma en cuenta la extensión cultivada por nivel tecnológico, hace la comparación entre los costos según encuesta y los costos imputados.

4.3.1 Hoja técnica de costo de producción con datos según encuesta microfincas

Se detallan los costos y gastos por unidad de medida con datos según encuesta, para la producción de 13 manzanas de maíz.

Cuadro 17
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Producción de Maíz, Microfinca
Hoja Técnica de Costo de Producción
Según Encuesta
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario
Insumos			26.36
Semilla	libra	1.36	1.50
Abono 15-15-15	quintal	0.09	15.91
Urea	quintal	0.05	8.95
Mano de obra			66.82
Preparación del terreno	jornal	0.18	6.36
Siembra	jornal	0.14	4.77
Control de malezas (1era. Limpia)	jornal	0.27	9.55
Fertilización completa (1)	jornal	0.14	4.77
Control de malezas (2da.)	jornal	0.27	9.55
Doblado	jornal	0.18	6.36
Cosecha	jornal	0.45	15.91
Desgranado, limpieza y envasado	jornal	0.27	9.55
Bonificación incentivo		1.91	
Séptimo día			
Costos indirectos variables			5.50
Cuotas patronales			
Prestaciones laborales			
Fletes	Unidad	1	3.00
Sacos	Unidad	1	2.50
Costo unitario de un quintal de maíz			98.68

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra el costo total incurrido en la producción de maíz de trece manzanas de extensión cultivada con datos según encuesta.

4.3.2 Hoja técnica de costo de producción con datos imputados microfincas

Se detallan los costos y gastos por unidad de medida con datos imputados, para la producción de 13 manzanas de maíz.

Cuadro 18
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Producción de Maíz, Microfinca
Hoja Técnica de Costo de Producción
Según Datos Imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q
Insumos			26.36
Semilla	libra	1.36	1.50
Abono 15-15-15	quintal	0.09	15.91
Urea	quintal	0.05	8.95
Mano de obra			117.85
Preparación del terreno	jornal	0.18	8.11
Siembra	jornal	0.14	6.08
Control de malezas (1era. Limpia)	jornal	0.27	12.16
Fertilización completa (1)	jornal	0.14	6.08
Control de malezas (2da.)	jornal	0.27	12.16
Doblado	jornal	0.18	8.11
Cosecha	jornal	0.45	20.26
Desgranado, limpieza y envasado	jornal	0.27	12.16
Bonificación incentivo		1.91	15.91
Séptimo día (101.02/6)			16.84
Costos indirectos variables			48.53
Cuotas patronales			11.90
Prestaciones laborales			31.14
Fletes	Unidad	1	3.00
Sacos	Unidad	1	2.50
Costo unitario de un quintal de maíz			192.75

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra el costo total incurrido en la producción de maíz de 13 manzanas de extensión cultivada con datos imputados.

4.3.3 Hoja técnica de costo de producción con datos imputados fincas subfamiliares

Se detallan los costos y gastos por unidad de medida con datos según encuesta, para la producción de 241 manzanas de maíz en las fincas subfamiliares.

Cuadro 19
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares
Hoja Técnica de Costo de Producción
Según Encuesta
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q
Insumos			31.08
Semilla	libra	1.2	1.32
Abono 15-15-15	quintal	0.08	14.00
Urea	quintal	0.08	15.76
Mano de obra			58.80
Preparación del terreno	jornal	0.16	5.60
Siembra	jornal	0.12	4.20
Control de malezas (1era. Limpia)	jornal	0.24	8.40
Fertilización completa (1)	jornal	0.12	4.20
Control de malezas (2da.)	jornal	0.24	8.40
Doblado	jornal	0.16	5.60
Cosecha	jornal	0.4	14.00
Desgranado, limpieza y envasado	jornal	0.24	8.40
Bonificación incentivo			
Séptimo día			
Costos indirectos variables			5.50
Cuotas patronales			
Prestaciones laborales			
Fletes	Unidad	1	3.00
Sacos	Unidad	1	2.50
Costo unitario de un quintal de maíz			95.38

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra el costo total incurrido en la producción de maíz de 241 manzanas de extensión cultivada con datos según encuesta.

4.3.4 Hoja técnica de costo de producción con datos imputados fincas subfamiliares

Se detallan los costos y gastos por unidad de medida con datos imputados, para la producción de 241 manzanas de maíz.

Cuadro 20
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares
Hoja Técnica de Costo de Producción
Según Datos Imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q
Insumos			31.08
Semilla	libra	1.2	1.32
Abono 15-15-15	quintal	0.08	14.00
Urea	quintal	0.08	15.76
Mano de obra			94.65
Preparación del terreno	jornal	0.16	7.13
Siembra	jornal	0.12	5.35
Control de malezas (1era. Limpia)	jornal	0.24	10.70
Fertilización completa (1)	jornal	0.12	5.35
Control de malezas (2da.)	jornal	0.24	10.70
Doblado	jornal	0.16	7.13
Cosecha	jornal	0.4	17.83
Desgranado, limpieza y envasado	jornal	0.24	10.70
Bonificación incentivo			6.24
Séptimo día (81.13 / 6)			13.52
Costos indirectos variables			42.81
Cuotas patronales			10.31
Prestaciones laborales			27.00
Fletes	Unidad	1	3.00
Sacos	Unidad	1	2.50
Costo unitario de un quintal de maíz			168.54

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra el costo total incurrido en la producción de maíz de 241 manzanas de extensión cultivada con datos según encuesta.

4.3.5 Hoja técnica de costo de producción con datos según encuesta fincas familiares

Se detallan los costos y gastos por unidad de medida con datos según encuesta, para la producción de 82 manzanas de maíz en las fincas familiares.

Cuadro 21
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Producción de Maíz, Fincas Familiares
Hoja Técnica de Costo de Producción
Según Encuesta
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q
Insumos			31.73
Semilla	libra	1	1.10
Abono 15-15-15	quintal	0.10	17.50
Urea	quintal	0.07	<u>13.13</u>
Mano de obra			49.00
Preparación del terreno	jornal	0.13	4.67
Siembra	jornal	0.10	3.50
Control de malezas (1era. Limpia)	jornal	0.20	7.00
Fertilización completa (1)	jornal	0.10	3.50
Control de malezas (2da.)	jornal	0.20	7.00
Doblado	jornal	0.13	4.67
Cosecha	jornal	0.33	11.67
Desgranado, limpieza y envasado	jornal	0.20	<u>7.00</u>
Bonificación incentivo			
Séptimo día			
Costos indirectos variables			5.50
Cuotas patronales			
Prestaciones laborales			
Fletes	Unidad	1	3.00
Sacos	Unidad	1	2.50
Costo unitario de un quintal de maíz			<u>86.23</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra el costo total incurrido en la producción de maíz de 82 manzanas de extensión cultivada con datos según encuesta.

4.3.6 Hoja técnica de costo de producción con datos imputados fincas familiares

Se detallan los costos y gastos por unidad de medida con datos imputados, para la producción de 82 manzanas de maíz.

Cuadro 22
Municipio de San Miguel Chicaj - Baja Verapaz
Producción de Maíz, Fincas Familiares
Hoja Técnica de Costo de Producción
Según Datos Imputados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (Q.)	Imputados (Q.) (82 Mz.s.)
Insumos				31.73
Semilla	libra	1	1.10	1.10
Abono 15-15-15	quintal	0.10	175.00	17.50
Urea	quintal	0.07	197.00	13.13
Mano de obra				78.87
Preparación del terreno	jornal	0.13	44.58	5.94
Siembra	jornal	0.10	44.58	4.46
Control de malezas (1era. Limpia)	jornal	0.20	44.58	8.92
Fertilización completa (1)	jornal	0.10	44.58	4.46
Control de malezas (2da.)	jornal	0.20	44.58	8.92
Doblado	jornal	0.13	44.58	5.94
Cosecha	jornal	0.33	44.58	14.86
Desgranado, limpieza y envasado	jornal	0.20	44.58	8.92
Bonificación incentivo				5.20
Séptimo día				11.26
Costos indirectos variables				36.61
Cuotas patronales				8.60
Prestaciones laborales				22.51
Fletes	Unidad	1	3.00	3.00
Sacos	Unidad	1	2.50	2.50
Costo directo de producción de 82 manzanas de maíz				147.22

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior muestra el costo total incurrido en la producción de maíz de 82 manzanas de extensión cultivada con datos imputados.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Los costos directos de producción por tamaño de finca y nivel tecnológico comparativos se presentan a continuación:

4.4.1 Costo directo de producción microfinca

Es un resumen de los costos y gastos de las microfincas.

- **Nivel tecnológico**

Es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la producción agrícola, los elementos que se toman en cuenta son: suelos, semillas, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera. La clasificación aplicada a la actividad agrícola es la siguiente.

Tabla 2
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Producción de Maíz, Microfincas
Niveles Tecnológicos
Año: 2007

Nivel	Semilla	Fertilizante	Agro Químico	Asist. Téc.	Riego	Mano de Obra	Financiamiento
I	Criolla	No usa	No usa	No tiene	Natural	Familiar	No usa
II	Criolla	Poco Uso	Poco Uso	Alguna	Natural	Familiar	No usa
III	Mejorada	Si usa	Si usa	De Proveedor	Gravedad	Familiar y asalariada	Ahorro y préstamo
IV	Mejorada	Si usa	Si usa	De proveedor	Gravedad y goteo	Familiar y asalariada	Familiar y bancario

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario año 2003, del Instituto Nacional de Estadística-INE- y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA–.

En el municipio de San Miguel Chicaj, el nivel tecnológico que se aplica para llevar a cabo la producción en los tres estratos es el nivel bajo (II), por lo que ya no se describirá en los siguientes estratos que serían las fincas subfamiliares y familiares. A continuación se presenta el estado de costo directo de producción del maíz en la microfincas.

Cuadro 23
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Producción de Maíz, Microfincas
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	S/ Encuesta Q. (13 Mzs.)	Imputados Q. (13 Mzs.)	Variación (+) (-)
Insumos	7,540	7,540	
Semilla	429	429	
Abono 15-15-15	4,550	4,550	
Urea	2,561	2,561	
Mano de obra	19,110	33,705	14,595
Preparación del terreno	1,820	2,318	498
Siembra	1,365	1,739	374
Control de malezas (1era. Limpia)	2,730	3,477	747
Fertilización completa	1,365	1,739	374
Control de malezas (2da.)	2,730	3,477	747
Doblado	1,820	2,318	498
Cosecha	4,550	5,795	1,245
Desgranado, limpieza y envasado	2,730	3,477	747
Bonificación incentivo		4,550	4,550
Séptimo día		4,815	4,815
Costos indirectos variables	1,573	13,883	12,309
Cuotas patronales		3,402	3,402
Prestaciones laborales		8,907	8,907
Fletes (Q.3.00 por 286qq)	858	858	
Sacos (Q2.50 por 286qq)	715	715	
Costo directo de producción	28,223	55,128	26,904
Producción en quintales	286	286	286
Costo unitario por quintal	99	193	94

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La información del cuadro, muestra el costo total incurrido en la producción de maíz, en el nivel tecnológico II, con datos según encuesta e imputados.

4.4.2 Costo directo de producción fincas subfamiliares

Es un resumen de las fincas subfamiliares, y el nivel tecnológico II es el que se aplica al igual que las microfincas.

Cuadro 24
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	S/Encuesta Q. (241 Mzs.)	Imputados Q. (241 Mzs.)	Variación (+) (-)
Insumos	187,257	187,257	
Semilla	7,953	7,953	
Abono 15-15-15	84,350	84,350	
Urea	94,954	94,954	
Mano de obra	354,270	570,316	216,046
Preparación del terreno	33,740	42,975	9,235
Siembra	25,305	32,231	6,926
Control de malezas (1era. limpia)	50,610	64,463	13,853
Fertilización completa (1)	25,305	32,231	6,926
Control de malezas (2da.)	50,610	64,463	13,853
Doblado	33,740	42,975	9,235
Cosecha	84,350	107,438	23,088
Desgranado, limpieza y envasado	50,610	64,463	13,853
Bonificación incentivo		37,603	37,603
Séptimo día		81,474	81,474
Costos indirectos variables	33,138	261,339	228,201
Cuotas patronales		63,077	63,077
Prestaciones laborales		165,124	165,124
Fletes (Q. 3,00 por 6,025qq)	18,075	18,075	
Sacos (Q2,50 por 6,025qq)	15,063	15,063	
Costo directo de producción	574,665	1,018,912	498,785
Producción en quintales	6,025	6,025	6,025
Costo unitario por quintal	95	169	83

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

La información del cuadro, muestra el costo total incurrido en la producción de maíz, en el nivel tecnológico II, con datos según encuesta e imputados; se puede observar que existe variación negativa, respecto uno del otro al igual que en la microfinca.

4.4.3 Costo directo de producción fincas familiares

Es un resumen de las fincas sub familiares, y el nivel tecnológico II es el que se aplica al igual que las microfincas y las fincas familiares.

Cuadro 25
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Producción de Maíz, Fincas Familiares
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	S/Encuesta Q. (82 Mzs)	Imputados Q. (82 Mzs)	Variación (+) (-)
Insumos	78,064	78,064	
Semilla	2,706	2,706	
Abono 15-15-15	43,050	43,050	
Urea	32,308	32,308	
Mano de obra	120,540	194,048	92,065
Preparación del terreno	11,480	14,622	3,142
Siembra	8,610	10,967	2,357
Control de malezas (1era. limpia)	17,220	21,933	4,713
Fertilización completa (1)	8,610	10,967	2,357
Control de malezas (2da.)	17,220	21,933	4,713
Doblado	11,480	14,622	3,142
Cosecha	28,700	36,556	7,856
Desgranado, limpieza y envasado	17,220	21,933	4,713
Bonificación incentivo		12,794	12,794
Séptimo día		27,721	27,721
Costos indirectos variables	13,530	91,548	77,645
Cuotas patronales		22,645	22,645
Prestaciones laborales		55,373	55,373
Fletes (Q.3,00 por 2,460qq)	7,380	7,380	
Sacos (Q2,50 por 2,460qq)	6,150	6,150	
Costo directo de producción	212,134	363,660	169,710
Producción en quintales	2,460	2,460	2,460
Costo unitario por quintal	86	147	69

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2007.

La información del cuadro muestra el costo total incurrido en la producción de maíz, en el nivel tecnológico dos de las fincas familiares, con datos según encuesta e imputados.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En el capítulo se analizan los resultados de la producción y los índices de rentabilidad obtenidos en la producción de maíz.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

En el estado de resultados se refleja claramente el resumen económico de las operaciones efectuadas durante un período de tiempo determinado, la finalidad es la presentación en forma numérica de los ingresos y gastos, para la determinación de la ganancia o pérdida del ejercicio.

A continuación se ejemplifica el estado de resultados de la producción de maíz realizada en las microfincas con una extensión de 13 manzanas.

Cuadro 26
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Producción de Maíz, Microfincas
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	S/Encuesta Q. (13 Mzs.)	Imputados Q. (13 Mzs.)	Variación (+) (-)
Ventas (286 qq * 110)	31,460	31,460	
(-) Costo directo de producción	28,223	55,128	26,904
Ganancia marginal	3,237	-23,667	-26,904
Ganancia antes de ISR.	3,237	-23,667	26,905
Impuesto sobre la Renta 31%	1,003		-1,003
Ganancia o pérdida después de ISR.	2,234	-23,667	-25,901

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

Como se observa en el cuadro que refleja el estado de resultados, según encuesta, los campesinos obtienen una mínima ganancia en la siembra de maíz en lo que a microfincas se refiere; sin embargo, si se observan los datos imputados, se obtendría una pérdida que no contemplan en la producción de maíz.

A continuación se presenta el estado de resultados, para la producción de 241 manzanas de maíz en las fincas subfamiliares:

Cuadro 27
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	S/Encuesta Q. (241 Mzs.)	Imputados Q. (241 Mzs.)	Variación (+) (-)
Ventas (6,025 qq * Q.110.00)	662,750	662,750	
(-) Costo directo de producción	574,665	1,073,449	498,785
Ganancia marginal	88,085	-410,700	-498,785
Ganancia antes de ISR	88,085		498,785
Impuesto sobre la renta 31%	27,306		-27,306
Ganancia o pérdida después de ISR	60,779	-410,699	-471,478

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior refleja el estado de resultados según encuesta e imputados y se observa que los campesinos obtienen una mínima ganancia en la siembra de maíz, en lo que a fincas subfamiliares se refiere; sin embargo si se observan los datos imputados, se obtendría una pérdida que no contemplan en la producción de maíz.

A continuación se presenta el estado de resultados, para la producción de 82 manzanas de producción de maíz en las fincas familiares:

Cuadro 28
Municipio de San Miguel Chicaj – Baja Verapaz
Producción de Maíz, Fincas Familiares
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	S/Encuesta Q.(82 Mzs)	Imputados Q. (82 Mzs)	Variación (+) (-)
Ventas (2,460 qq x Q, 110,00)	270,600	270,600	
(-) Costo directo de producción	212,134	381,844	169,710
Ganancia marginal	58,466	-111,244	-169,710
Ganancia antes de ISR	58,466	-111,244	169,710
Impuesto sobre la renta 31%	18,124		-18,124
Ganancia o pérdida después de ISR	40,342	-111,244	-151,586

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior refleja que el Estado de Resultados según encuesta los campesinos al igual que en las fincas mencionadas con anterioridad obtienen una mínima ganancia en la siembra de maíz, en lo que a fincas familiares se refiere; sin embargo, en los datos imputados se obtiene una pérdida que los campesinos no contemplan en la producción de maíz.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Define el margen de ganancia de los productores en la aplicación de los recursos, es la capacidad para producir ganancias en el cultivo del maíz, es la óptima relación entre el valor de la inversión y los beneficios obtenidos. La rentabilidad busca evaluar la cantidad de utilidades obtenidas con respecto a la inversión que las originó, la rentabilidad se puede medir a través de indicadores que examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en el cultivo.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Son herramientas que sirven de referencia en el análisis y evaluación de la actividad bajo estudio, en el caso del cultivo de maíz, el rendimiento, los costos variables y fijos como indicadores agrícolas se muestran a continuación:

- **Con datos según encuesta**

A continuación se muestran los indicadores agrícolas con los datos según encuesta:

Fincas Nivel tecnológico	Rendimiento qq/Mz.	Costos Variables (Q.)	Costos Fijos (Q.)
<u>Microfincas</u>			
Nivel tecnológico II	286	28,223	
<u>Fincas Subfamiliares</u>			
Nivel tecnológico II	6025	574,665	
<u>Fincas familiares</u>			
Nivel tecnológico II	2460	212,134	

Como se observa el rendimiento por estrato de finca y nivel tecnológico, en la producción de maíz, el rendimiento es poco debido a que no existen los suficientes elementos (técnicos y financieros) y no se cuenta con suficientes sistemas de riego necesarios para la explotación de este producto en el Municipio, se debe de tomar en cuenta que el destino de la producción en su mayoría es para el autoconsumo.

- **Con datos imputados**

A continuación se muestran los indicadores agrícolas con los datos imputados:

Fincas Nivel tecnológico	Rendimiento qq/Mz.	Costos Variables (Q.)	Costos Fijos (Q.)
<u>Microfincas</u>			
Nivel tecnológico II	286	55,128	
<u>Fincas Subfamiliares</u>			
Nivel tecnológico II	6025	1,073,449	
<u>Fincas familiares</u>			
Nivel tecnológico II	2460	381,845	

Como se observa el rendimiento por estrato de finca y nivel tecnológico, en la producción de maíz, el rendimiento es poco debido a que no existen los suficientes elementos (técnicos y financieros) y no se cuenta con suficientes sistemas de riego necesarios para la explotación del producto en el Municipio, se debe de tomar en cuenta que el destino de la producción en la mayoría es para el autoconsumo.

5.2.2 Indicadores financieros

Para realizar el análisis financiero en el cultivo del maíz se ha considerado utilizar herramientas de evaluación simples, como la relación utilidad neta-ventas y utilidad neta-costos, las relaciones por tamaño de finca y nivel tecnológico se presentan a continuación:

- **Margen de utilidad sobre ventas**

A continuación se presenta la relación entre las utilidades o ganancia y las ventas o ingresos:

Fincas	Datos s/ encuesta (Q.)	Datos Imputados	%
<u>Nivel tecnológico Microfincas</u>			
Nivel tecnológico II	2,234/31,460	0.00	7
<u>Fincas subfamiliares</u>			
Nivel tecnológico II	60,779/662,750	0.00	9
<u>Fincas familiares</u>			
Nivel tecnológico II	40,342/270,600	0.00	15

Como se observa la rentabilidad que se genera por cada quetzal vendido, según los estratos de finca y nivel tecnológico; con datos según encuesta, con datos imputados no es posible realizar un análisis porque al final solo genera saldos porque no existe rentabilidad al tomarse en cuenta los elementos que no se consideran en los datos según encuesta como la mano de obra y las prestaciones laborales en base a lo que indica el Decreto Número 1441, Código de Trabajo y el Acuerdo Gubernativo No. 765-2003, Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas.

- **Relación utilidad neta sobre el costo de producción y gastos**

A continuación se presenta la relación entre las utilidades o ganancia y los costos y gastos:

Fincas	Datos	Datos	%
Nivel tecnológico	S/ encuesta	Imputados	
<u>Microfincas</u>			
Nivel tecnológico II	2,234/28,223.00	0.00	8
<u>Fincas subfamiliares</u>			
Nivel tecnológico II	60,779/574,665.00	0.00	11
<u>Fincas familiares</u>			
Nivel tecnológico II	40,342/212,134.00	0.00	19

Las cifras establecidas en la rentabilidad según la relación ganancia-costos indican la ganancia que se obtiene por cada quetzal que se invirtió para producir maíz.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de San Miguel Chicaj departamento de Baja Verapaz, se determinaron las siguientes conclusiones:

1. El principal producto que se cultiva en todos los estratos analizados en el municipio de San Miguel Chicaj es el maíz, porque es la base del alimento diario de la población y el destino fundamental de la producción en los tres estratos de fincas es la satisfacción del consumo familiar y en un mínimo porcentaje se utiliza para la venta.
2. No existen instituciones ni organizaciones que proporcionen asesoría técnica, financiera, acceso a tecnología para la producción y comercialización; esto se refleja en la escasa tecnificación de la producción.
3. El rendimiento de la producción del cultivo de maíz es bajo, porque no se aplica el fertilizante necesario y los suelos no cuentan con sistemas de riego apropiados.
4. Por existir un rendimiento bajo en la producción del cultivo de maíz no genera mayor rentabilidad para la población dedicada a dicha actividad, porque la mano de obra que se utiliza para poderlo producir es la misma que si el rendimiento del cultivo fuera mayor.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones de la investigación realizada, se pueden establecer las siguientes recomendaciones:

1. Que los agricultores diversifiquen la producción al cultivar productos como chile dulce, pepino, esparrago, ayote, güicoy, bledo, acelga, cebolla y tomate y aprovechen las condiciones climatológicas y agronómicas propias del Municipio, que busquen las fuentes de financiamiento para la expansión y aprovechamiento de la producción, porque así tendrán alternativas de alimentación.
2. Que los agricultores a través de la Municipalidad gestionen la asesoría administrativa, legal y técnica al Gobierno de la República del país, Instituciones autónomas, semiautónomas, descentralizadas y entidades privadas dedicadas a prestar apoyo, para implementar métodos que mejoren el sistema de producción y comercialización, así traerán fuentes de ingresos para el Municipio.
3. Que se solicite apoyo al Gobierno de la República de Guatemala para que se brinde fertilizante a un bajo precio para poder elevar el nivel de producción del cultivo de maíz.
4. Que agricultores soliciten a instituciones de capacitación (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA) asesoría para llevar registros contables, acordes al volumen y grado de desarrollo de las unidades económicas; para tener conocimiento real de los costos de producción, para poder determinar los índices de rentabilidad que le proporcionan y así poder tomar decisiones relativas a la mejor administración de las unidades económicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN José Antonio. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”. Praxis/División Editorial. Talleres de Vásquez Industria Litográfica. 1ra. Edición. Guatemala 2007. 176 pp.
2. MICROSOFT CORPORATION. Enciclopedia Encarta ® 2008. Reservados todos los derechos.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Código Municipal. Decreto 12-2002, Guatemala, mayo de 2002. 61 pp.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus modificaciones. Decreto No. 26-92, Guatemala, julio de 2001. 48 pp.
5. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES –IIES– Revista No. 142 (USAC, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 2000). Pág. 29.
6. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. IV Censo Nacional Agropecuario, Características de las Fincas Censales y de Productoras y Productores Agropecuarios. TOMO I, Guatemala, enero 2004. 146 pp.
7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. XI Censo de Población y VI de Habitación. (GUA 2002) Disco Compacto, año 2002.
8. MICROSOFT CORPORATION. Enciclopedia Encarta, 2004. Reservados todos los derechos.

9. SAN MIGUEL CHICAJ. (en linea). Consultado en Septiembre de 2007.
Disponible <http://www.inforpressca.com/sanmiguelchicaj/economia.php>