

MUNICIPIO DE PATZITÉ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

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

MARCO TULIO ORELLANA BATRES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PATZITÉ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2010

2010

(c)

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

PATZITÉ – VOLUMEN 4

2-65-75-CPA-2010

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 PATZITÉ
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARCO TULIO ORELLANA BATRES

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2010

**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 Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**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 Grisolfá
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barreña
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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-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 9 de noviembre de 2010, según Acta No. 17-2010 Punto CUARTO, inciso 4.6, subinciso 4.6.15 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 Patzité, departamento de Quiché.

Presentó: **MARCO TULLIO ORELLANA BATRES**

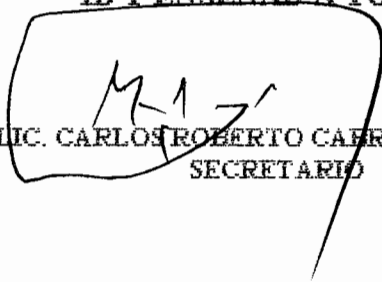
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 doce días del mes de noviembre de dos mil diez.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Quién a parte de la vida, debo lo que tengo, por haberme dado sabiduría e inteligencia y concederme la oportunidad de alcanzar el preciado anhelo de graduarme.
- A mis padres: Por haberme dado la vida, incondicional apoyo moral, económico y espiritual, su compañía, paciencia y ternura, sus oraciones y sobre todo el eterno amor, el haber cimentado en mi principios y valores que siempre han sido fortaleza en el caminar de mi vida, que DIOS los bendiga siempre.
- A mi hermano: Por el amor fraternal, cariño, confianza y apoyo a lo largo de nuestras vidas, y que esta meta alcanzada sea fuente de inspiración y un ejemplo a seguir en el trayecto y formación de su vida.
- A mi esposa: Que alienta mi existencia, con su apoyo moral, su tiempo, su amor y por su compañía en las noches de desvelo, que asistieron el camino de tan anhelado sueño.
- A mi hijos: Marco André y Luis Pablo, que llenan constantemente mi vida de felicidad, risas, ternura y dulzura, y que esta meta alcanzada sea fuente de inspiración y un ejemplo a seguir en el trayecto y formación de sus vidas.
- A mis amigos: Con quienes compartimos momentos difíciles y de inmensa alegría, que hicieron unírnos para alcanzar nuestro sueño profesional.
- A mis compañeros: Con especial cariño y gratitud, Grupo de –EPS–, con los cuales compartimos una fe y una esperanza.
- A la Universidad de San Carlos de Guatemala: Que sin ella, varios tendríamos limitadas nuestras oportunidades.
- A mis catedráticos: Por compartir su experiencia más que sus conocimientos.
- A todas las personas y usted: Que sin ningún interés me apoyaron. Gracias por su apoyo moral.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2 Localización y extensión territorial	1
1.1.3 Orografía	2
1.1.4 Clima	2
1.1.5 Fauna y flora	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	3
1.2.1 Política	3
1.2.2 Administrativa	4
1.3 RECURSOS NATURALES	5
1.3.1 Hidrografía	5
1.3.2 Bosques	6
1.3.3 Suelos	6
1.4 POBLACIÓN	7
1.4.1 Por edad y sexo	7
1.4.2 Área urbana y rural	8
1.4.3 Población económicamente activa	10
1.4.4 Empleo y niveles de ingreso	12
1.4.5 Emigración e inmigración	13
1.4.6 Vivienda	14
1.4.7 Niveles de pobreza	16
1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.5.1 Energía eléctrica	17
1.5.2 Agua potable	17
1.5.3 Educación	18

1.5.4	Salud	20
1.5.5	Drenajes	21
1.5.6	Sistema de recolección de basura	21
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23
1.7.1	Tipos de organización social	23
1.7.2	Tipos de organización productiva	24
1.8	ENTIDADES DE APOYO	25
1.8.1	Del estado	25
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	25
1.9.1	Importaciones del Municipio	26
1.9.2	Exportaciones del Municipio	26
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	28

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	31
2.1.1	Tenencia de la tierra	31
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	32
2.1.3	Concentración de la tierra	33
2.1.4	Coefficiente de Gini	34
2.1.5	Curva de Lorenz	36
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	37
2.2.1	Agrícola	37
2.2.2	Pecuaría	38
2.2.3	Artesanal	39
2.2.4	Comercio y servicios	41
2.2.5	Generación de empleo	42

**CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	43
3.1.1	Cultivos que se producen	43
3.2	PRODUCTO SELECCIONADO: PRODUCCIÓN DE MAÍZ	43
3.2.1	Identificación del producto	43
3.2.2	Características del producto	44
3.2.3	Proceso productivo	45
3.2.4	Niveles tecnológicos	48
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	48
3.2.6	Destino de la producción	48

**CAPÍTULO IV
COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

4.1	SISTEMA DE COSTOS APLICABLE	49
4.2	MICROFINCAS	49
4.2.1	Costos de producción (según encuesta e imputados)	49
4.2.1.1	Insumos	50
4.2.1.2	Mano de obra	50
4.2.1.3	Costos indirectos variables	51
4.2.2	Hoja técnica del costo de producción por quintal producido	52
4.2.3	Estado de costo directo de producción	54
4.3	FINCA SUBFAMILIAR	55
4.3.1	Costos de producción (según encuesta e imputados)	56
4.3.1.1	Insumos	56
4.3.1.2	Mano de obra	56
4.3.1.3	Costos indirectos variables	57
4.3.3	Hoja técnica del costo de producción por quintal producido	58
4.3.2	Estado de costo directo de producción	60

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAIZ

5.1	MICROFINCA	62
5.1.1	Estado de resultados	62
5.1.2	Rentabilidad de la producción agrícola	63
5.1.3	Indicadores agrícolas	63
5.1.3.1	Análisis de la producción física	63
5.1.3.2	Análisis de la producción monetaria	64
5.1.4	Indicadores financieros	65
5.1.5	Punto de equilibrio	67
5.2	SUBFAMILIAR	67
5.2.1	Estado de resultados	67
5.2.2	Rentabilidad de la producción agrícola	68
5.2.3	Indicadores agrícolas	68
5.2.3.1	Análisis de la producción física	68
5.2.3.2	Análisis de la producción monetaria	69
5.2.4	Indicadores financieros	70
5.2.5	Punto de equilibrio	71
	CONCLUSIONES	72
	RECOMENDACIONES	73
	BIBLIOGRAFIA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de Patzité – Quiché, Análisis de la población por años en estudio según censos. Años: 1994, 2002 y 2008.	9
02	Municipio de Patzité – Quiché, Población económicamente activa –PEA– por años en estudio según censos. Años: 1994, 2002 y 2008.	10
03	Municipio de Patzité – Quiché, Población económicamente activa por rama de actividad. Años: 2002 y 2008.	11
04	Municipio de Patzité – Quiché, Niveles de ingreso, según encuesta. Año 2008.	12
05	Municipio de Patzité – Quiché, Condición de tenencia de las viviendas. Años: 2002 y 2008.	14
06	Municipio de Patzité – Quiché, Tipo de construcción de las viviendas. Años: 2002 y 2008.	15
07	Municipio de Patzité – Quiché, Distribución de hogares; datos según categoría de servicio de agua. Años: 1994, 2002 y 2008.	18
08	Municipio de Patzité – Quiché, Indicadores de deserción, promoción y repitencia, según niveles. Año: 2006.	19
09	Municipio de Patzité – Quiché, Forma de eliminar la basura en los hogares. Años: 2002 y 2008.	21
10	Municipio de Patzité – Quiché, Fincas y extensiones territoriales, según régimen de tenencia. Años: 1979. 2003 y 2008.	32
11	Municipio de Patzité – Quiché, Uso de la tierra en manzanas. Años: 1979, 2003 y 2008.	33
12	Municipio de Patzité – Quiché, Concentración de la tierra, por cantidad y superficie, según tamaño de finca. Años: 1979, 2003 y 2008.	34

13	Municipio de Patzité – Quiché, Resumen de actividades productivas. Año: 2008.	37
14	Municipio de Patzité – Quiché, Producción agrícola por unidades, extensión, volumen y valor. Año: 2008.	38
15	Municipio de Patzité – Quiché, Producción pecuaria por volumen y valor. Año: 2008.	39
16	Municipio de Patzité – Quiché, Participación de la actividad artesanal. Año: 2008.	40
17	Municipio de Patzité – Quiché, Participación de comercio y servicios. Año: 2008.	41
18	Municipio de Patzité – Quiché, Generación de empleo por actividades productivas. Año: 2008.	42
19	Municipio de Patzité – Quiché, Insumos. Producción de maíz – microfinca. Año: 2008.	50
20	Municipio de Patzité – Quiché, Mano de obra. Producción de maíz – microfinca. Año: 2008.	51
21	Municipio de Patzité – Quiché, Costos indirectos variables imputados. Producción de maíz - microfinca. Año: 2008.	52
22	Municipio de Patzité – Quiché, Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz. Microfincas. Año: 2008.	53
23	Municipio de Patzité – Quiché, Costo directo de producción. Producción de maíz - microfinca. Año: 2008.	55
24	Municipio de Patzité – Quiché, Insumos. Producción de maíz – subfamiliar. Año: 2008.	56
25	Municipio de Patzité – Quiché, Mano de obra. Producción de maíz – subfamiliar. Año: 2008.	57
26	Municipio de Patzité – Quiché, Costos indirectos variables imputados. Producción de maíz - subfamiliar. Año: 2008.	58
27	Municipio de Patzité – Quiché, Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz. Año: 2008.	59

28	Municipio de Patzité – Quiché, Costo directo de producción. Producción de maíz – subfamiliar. Año: 2008.	61
29	Municipio de Patzité – Quiché. Estado de resultados. Producción de maíz – microfincas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008.	62
30	Municipio de Patzité – Quiché. Estado de resultados. Producción de maíz – fincas subfamiliares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008.	67

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de Patzité – Quiché, División política. Año 2008.	4
02	Municipio de Patzité – Quiché, Infraestructura productiva. Año: 2008.	22
03	Municipio de Patzité – Quiché, Requerimiento de inversión social y productiva. Año: 2008.	27
04	Municipio de Patzité – Quiché, Matriz de análisis de riesgos. Año: 2008.	28
05	Municipio de Patzité – Quiché, Matriz de análisis de vulnerabilidades. Año: 2008.	30
06	Municipio de Patzité – Quiché, Clasificación de las unidades económicas según tamaño de finca. Año: 2008	33

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
01	Municipio de Patzité – Quiché, Flujo comercial importaciones. Año: 2008.	26
02	Municipio de Patzité – Quiché, Flujo comercial exportaciones. Año: 2008.	26
03	Municipio de Patzité – Quiché, Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2008.	36
04	Municipio de Patzité – Quiché, Flujograma del proceso productivo. Año: 2008	47

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–; conciente de la problemática que afrontan las distintas comunidades del país y del papel que tiene que desarrollar en la aportación a la sociedad, mediante investigaciones de posibles soluciones a la problemática socioeconómica del país, principalmente en el municipio de Patzité, departamento de Quiché, específicamente en el sector agrícola; por ser esta una actividad primaria, a través del estudio y elaboración del diagnóstico socioeconómico, permitió dar a conocer el proceso productivo de los productores de maíz del Municipio y asesorarlos para determinar los costos reales de la cosecha, además de mejorar sus procesos mediante la correcta aplicación de recursos materiales y financieros.

Estas investigaciones son realizadas por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –E.P.S.–, al llegar a los lugares mas alejados del país, con estudiantes de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas, los que deberán participar científicamente en la búsqueda de soluciones que sirvan de beneficio a la población en general, utilizando todas las técnicas y conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera, lo que les permite estar en contacto con la realidad nacional, estudiar, analizar y hacer propuestas que ayuden al desarrollo económico y social de las regiones del área rural de la República de Guatemala.

Para este caso la investigación se llevó a cabo en el Municipio de Patzité del departamento de Quiché, el estudio desarrollado específicamente en el presente documento es el tema de **COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)**, tema que forma parte del informe general **DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTA DE INVERSIÓN** del municipio de Patzité.

Los objetivos que se persiguen con la elaboración de esta investigación están:

Conocer por medio de la investigación, la situación actual de los Costos y la Rentabilidad de la Producción de Maíz, del municipio de Patzité del departamento de Quiché, con el fin de establecer los costos y gastos que conlleva la producción. Determinar la situación de la Producción de Maíz del municipio de Patzité, departamento de Quiché, en el año 2008, con relación a los años 1979 y 2003.

Determinar el sistema de evaluación de Costos y Rentabilidad de la Producción de Maíz del municipio de Patzité, departamento de Quiché, en el año 2008, con relación a los años 1979 y 2003.

Determinar los tipos de ayuda que existen por la municipalidad y/o entidades de apoyo en la situación de la Producción de Maíz del municipio de Patzité, departamento de Quiché, en el año 2008, con relación a los años 1979 y 2003.

La metodología empleada para la elaboración del presente trabajo esta basada en el método de investigación científica, mediante la observación directa del problema que fue objeto de estudio, además se requirió de fuentes secundarias de información.

Para la realización del Ejercicio Profesional Supervisado, se efectuaron las siguientes fases; seminario general, seminario específico, diseño del plan de investigación, investigación preliminar, realización del trabajo de campo, trabajo de gabinete y elaboración del informe final

En resumen el presente trabajo contiene el resultado de la investigación desarrollada en el municipio de Patzité departamento de Quiché, durante el periodo comprendido del 1 al 31 de octubre de 2008. El presente informe se encuentra estructurado en cinco capítulos, los que cubren los aspectos siguientes:

Capítulo I: en este apartado se describen las características generales del municipio, sus antecedentes históricos, aspectos geográficos, recursos naturales, división político administrativa, aspectos demográficos, infraestructura física y servicios básicos.

En el capítulo II: se presenta la forma de producción agrícola del municipio, el uso y concentración de la tierra.

El capítulo III: se refiere a la producción agrícola del municipio, producto seleccionado, identificación del mismo, sus características, proceso productivo, superficie, volumen, valor y destino de la producción.

En el capítulo IV: se desarrollan los costos de la producción agrícola, con datos según encuesta e imputados, además se efectúa un análisis por cada uno de los tres elementos del costo y se ilustran hojas técnicas de costo de producción por unidad de medida.

En el capítulo V: se presenta la rentabilidad de la producción agrícola, así como la aplicación de los indicadores tanto agrícolas como financieros todo esto tomando como base el estado de resultados de apartado.

Finalmente se muestran las conclusiones y recomendaciones a las que se arribaron en la elaboración del presente trabajo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo describe las principales características socio-económicas del municipio de Patzité, del departamento de Quiché, con el propósito de conocer un marco general del mismo mediante los indicadores de población, educación, salud, vivienda, ingresos y población económicamente activa, entre otros.

1.1. MARCO GENERAL

Contempla el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima y orografía.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

A mediados del siglo XVIII un indígena acaudalado donó a los frailes dominicos una extensión de tierra en las cercanías de Santa Cruz del Quiché. A finales del período colonial, un grupo indígena de Santa María Chiquimula, departamento de Totonicapán, escapó de la lucha que se dio entre Santa María Chiquimula y San Antonio Ilotenango, los cuales formaron un poblado que se identificó como Patzité. Se considera que la población original emigró de Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán.

“La fundación del Municipio fue en el año de 1833 y fue inscrito su título en el Registro de la Propiedad Inmueble de Quiché bajo el número 12135, folio 190/191, tomo 58. También aparece en el cuadro No. 23, Ley Orgánica de Instrucción Pública Primaria, círculo 5° Decreto No. 131 del 2 enero de 1875”¹.

1.1.2 Localización y extensión territorial

La cabecera municipal está localizada en la latitud 14°37'57" y longitud 91°12'28" a 175 kilómetros de distancia de la ciudad de Guatemala y a 11 kilómetros de la

¹ DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA. Diccionario Geográfico de Guatemala, segunda edición, Guatemala. Editorial Tipografía Nacional, tomo II. Año 1998.

cabecera departamental de Quiché, el recorrido hacia el municipio desde la ciudad capital es por la carretera CA-1 hacia occidente, al llegar al kilómetro 128 hasta el lugar denominado Los Encuentros, se toma la carretera RN-15 y a una distancia de 36 kilómetros se ubica Santa Cruz del Quiché, posteriormente se parte de la cabecera departamental hacia el sur occidente por la carretera RD-QUI 04 y se recorren 11 kilómetros de camino de terracería hasta llegar al municipio de Patzité. También se puede acceder vía Totonicapán por la carretera T-63 de terracería, se recorre una distancia de 30 kilómetros y se pasa por las aldeas de San José, Chimente y Pachoc.

El Municipio colinda al Norte con San Antonio Ilotenango, al este con Santa Cruz del Quiché, al Sur con Chichicastenango y al Oeste con Totonicapán, posee una extensión territorial de 64 Km² lo que representa el 0.06% del territorio nacional y el 0.76% del territorio departamental; es el Municipio más pequeño del Departamento.

1.1.3 Orografía

La topografía del Municipio está conformada por cerros que llevan los nombres de los centros poblados, entre los que están: Tzanixnam en la comunidad de Chuamarcel, Paxocol, Pachaj, Tzanjuyup y Paraxamoló. Además existen pequeños cerros distribuidos en todo el Municipio, los cuales no tienen nombre.

1.1.4 Clima

Por la topografía irregular del terreno, el Municipio está a 2,310 msnm, posee uno de los climas más fríos de este Departamento, su temperatura mínima y máxima promedio en los meses de diciembre, enero y febrero, que son los más fríos del año oscila entre 5 a 14 grados centígrados y en los meses de marzo y abril la temperatura asciende de 8 a 20 grados centígrados, la precipitación pluvial anual oscila entre 1,000 a 2,000 milímetros, la humedad relativa es de 71%, los vientos soplan continuamente de norte a sur a una velocidad de 11 a 13 kilómetros por hora, en promedio para todo el año.

1.1.5 Fauna y flora

Constituyen riqueza y potencial en una región, son todos aquellos bienes que conforman la naturaleza, generalmente son objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por el hombre para incorporarlos como bienes económicos. A continuación se presenta la descripción de los recursos naturales con que cuenta el Municipio.

1.1.5.1 Fauna

En los ríos Bocobá y Chuicacá se encuentran peces de agua dulce de pequeño tamaño. Además algunos anfibios y reptiles como ranas, sapos y serpientes. Entre los mamíferos los más abundantes son murciélagos, roedores, conejos y ardillas. En el Municipio se encuentra una gran variedad de aves residentes y migratorias como tecolote, paloma, gorrión, colibrí, lechuza, aurora de montaña, tolobajo, shara, chipes, sensontles, sabanero y pavo cacho.

1.1.5.2 Flora

En el Municipio se encuentran rodales de encinos (*quercus spp*) asociados con pino triste (*pinus pseudostrobus*) y pino de ocote (*pinus montezumne*). También se localiza cerezo, madrón y ciprés. Las coníferas más conocidas son: pino hembra (*pinus ocarpa*), pino macho (*pinus pseudostrobus*) y pino condilillo (*pinus maximinoii*). Entre las latifoliadas se pueden observar roble (*quercus spp.*), aliso (*qlnus spp.*) y sauce (*salix spp.*).

1.2 DIVISIÓN POLITICA Y ADMINISTRATIVA

Representa la situación de los distintos centros poblados que conforman el Municipio.

1.2.1 Política

A continuación se muestra la tabla 1, que refleja el desarrollo histórico que ha tenido el Municipio del año 1994 al 2008.

Tabla 1
Municipio de Patzité – Quiché
División Política
Año: 2008

Número de orden	Nombre de la comunidad	Distancia de la Cabecera Municipal (Kms)	Categoría		
			1994	2002	2008
1	Patzité	0	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Chuamarcel	1.5	Cantones	Caserío	Aldea
3	Chuicojonop	4	Cantones	Caserío	Aldea
4	Paraxamoló	2.5	Cantones	Caserío	Aldea
5	Paxocol	4	Cantones	Caserío	Aldea
6	Tzanjuyup	1	Cantones	Caserío	Aldea
7	Pachaj	3.5	Cantones	Caserío	Aldea
8	Pasajcap	4			Aldea

Fuente: Elaboración propia, con base en información de Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral e Instituto Nacional de Estadística –INE–, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación del 2002.

En la base de datos del Departamento de Cartografía Electoral del Tribunal Supremo Electoral, hasta el 13 de septiembre del año 2005, Pasajcap tiene la categoría de caserío; pero en el año 2008 éste se cataloga como aldea del Municipio.

1.2.2 Administrativa

En el año 1994 la municipalidad fue administrada por el concejo municipal y alcaldes mayas de cada centro poblado quienes trabajaban estrechamente con los comités de promejoramiento.

En el año 2002 el gobierno municipal se encontraba a cargo del concejo municipal y en cada centro poblado se implementó el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE– regidos por la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural en el Decreto 11–2002 del Congreso de la República.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia o para modificarlas y transformarlas en otras que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades”². A continuación se presenta la descripción de los recursos naturales con que cuenta el Municipio.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio cuenta con dos ríos y tres riachuelos.

- Río Bocobá: con presencia en Totonicapán y Santa Cruz del Quiché pertenece a la cuenca del río Motagua. Se forma en la aldea Chimente en Totonicapán, tiene su curso de Suroeste a Noreste, inicia dentro del Municipio entre las aldeas de Paxocol y Paraxamoló y atraviesa la aldea Chuicojonop, ingresa a Santa Cruz del Quiché en donde toma el nombre del Río la Estancia.
- Río Pacacá o Cacá: llamado por algunos pobladores como Pacajá o Chuicacá, pertenece a la cuenca del río Salinas y es el límite natural entre el municipio de Santa María Chiquimula del departamento de Totonicapán y el municipio de Patzité, posee un caudal de 31.31 km².
- Como parte del recurso hídrico del Municipio están los siguientes riachuelos que llevan el nombre de las aldeas en donde están ubicados: Chuamarcel, Paraxamoló y Pachaj, los cuales pierden su caudal en los meses de marzo y abril por la época seca y lo retoman de mayo a enero en época de invierno.

² PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. 3ª. Edición. Guatemala. Impresiones Gráficas Cimgra, año 2000. 32pp.

1.3.2 Bosques

La cobertura boscosa del Municipio está compuesta por bosques de coníferas y mixtos que se combinan con cultivos por la ampliación de la frontera agrícola. Según el Instituto Nacional de Bosques –INAB–, al año 2008 el área sin cobertura forestal dentro de Municipio es de 4.22 Km². El área de bosque compuesto de coníferas combinado con cultivos es de 16.64 Km², el bosque mixto combinado con cultivos posee una extensión de 29.86 Km², el bosque de coníferas posee una extensión de 2.34 Km². Según estudios realizados por el Instituto Nacional de Bosques –INAB– el territorio está cubierto por dos unidades bioclimáticas, con las características siguientes:

- Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh–MBS), con una extensión de 39 Km², que representa el 61.3% del Municipio.
- Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical (bmh–MBS), con una extensión de 25 Km², que representa el 38.7% del Municipio.

Según el estudio realizado por –INAB– y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP–, el territorio de Patzité ha perdido un total de 1.20 Km² de bosque desde el año 1991 al 2008, un promedio de 0.06 Km² al año.

1.3.3 Suelos

Entre las clases de suelos que predominan en el Municipio están: Clase IV con una extensión de 5.03 Km², VII una extensión de 47.95 Km² y VIII con 0.08 Km², del grupo II que se denominan suelos de la altiplanicie central, a los subgrupos II–A suelos profundos sobre materiales volcánicos de color claro, en relieves inclinados a escarpados.

La simbología y características de los suelos que conforman el Municipio, se describen a continuación.

- **Suelos Clase Patzité**

Símbolo Pz, el material madre es de ceniza volcánica, de color claro, de relieve inclinado con drenaje interno rápido, la capa superior es de color café oscuro, la textura es franca friable de un espesor aproximado de 20 centímetros; el subsuelo es de color café amarillento, de consistencia friable, con textura franca y de 50 centímetros de espesor y poseen una extensión de 34.32 Km².

- **Suelos Clase Quiché**

Símbolo Qi, el Municipio posee 18.74 Km² de este tipo de suelo, el material madre es de cenizas volcánicas cementadas de color claro, de relieve fuertemente ondulado a escarpado, con buen drenaje interior, la capa superficial es de color café oscuro, con una textura y consistencia franco arcillo-arenoso friable, de un espesor de 15 a 30 centímetros aproximadamente, la reacción es medianamente ácida, Ph alrededor de 5.5, el subsuelo es de color rojizo oscuro, la consistencia es plástica friable cuando está húmedo, es de textura arcillosa de 40 a 60 centímetros de profundidad.

1.4 POBLACIÓN

Para este estudio se toman en cuenta aspectos como: división por género, edades distribuidas por rangos, pertenencia étnica, distribución geográfica, migraciones, vivienda, ingresos y pobreza, los cuales se dan a conocer a continuación.

1.4.1 Por edad y sexo

Se integra en tres diferentes rangos y se comparan datos de los Censos Poblacionales de los años 1994 y 2002 con el trabajo de campo que se llevó a cabo en el Municipio.

En los censos del período 1994 al año 2002, el comportamiento de la población ubicada en el rango de 0 a 14 años es progresivo en número de habitante, aunque

en su porcentaje se aprecia una disminución relativa del 1.63% con un crecimiento poblacional de 3.02%.

Para el período del año 2002 al 2008 crece en número de habitantes y aumenta en 234 personas (población proyectada para el 2008); aún así el porcentaje disminuyó en 4.45% (41.60%) con un crecimiento poblacional de 1.72%, donde se observa un descenso significativo en su tasa poblacional, pues en el centro de salud cuentan con información para una planificación familiar. En el cuadro uno se observa la comparación de los Censos Poblacionales de 1994 y 2002 del –INE– con el resultado del estudio del Municipio y se aprecia que la población masculina constituye un 48.46%, 46.65% respectivamente y para el año 2008 es del 48.42%.

En la rama femenina se aprecia un 51.54%, 53.35% respectivamente y para el año 2008 se aprecia un 51.58%. Asimismo se hace referencia que del año 1994 al 2002, el género masculino manifestó una tasa de crecimiento poblacional del 2.98%; mientras que en el género femenino lo hizo en 3.91%, y que del año 2002 al 2008 el género masculino estableció una tasa de crecimiento de 4.11% anual; mientras que el género femenino lo hizo en 2.89%.

1.4.2 Área urbana y rural

El –INE– establece que el área urbana está constituida en la categoría de ciudad, villa o pueblo (cabeceras departamentales y municipales). El área rural son todos aquellos centros poblados que se reconocen con la categoría de aldeas, caseríos, parajes y fincas de cada municipio. En el siguiente cuadro se muestra la distribución de la población por género, área geográfica, grupo étnico y por rango de edad, con sus respectivos porcentajes.

Cuadro 1
Municipio de Patzité – Quiché
Análisis de la Población por Años en Estudio Según Censos
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por género</u>						
Hombre	1,732	48	2,190	47	2,789	48
Mujeres	1,842	52	2,505	53	2,972	52
<u>Población por área</u>						
Urbana	453	13	853	18	938	16
Rural	3,121	87	3,842	82	4,823	84
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	3,535	99	4,686	100	5,761	100
No indígena	39	1	9	0	0	0
<u>Población por edad</u>						
(0 -14)	1,704	48	2,162	46	2,396	42
(15 - 64)	1,743	49	2,348	50	3,197	55
(65 y más)	127	3	185	4	168	3
Total de la población	3,574	100	4,695	100	5,761	100

*Datos proyectados para el año 2008

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002 y proyección 2008 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el cuadro uno la distribución del grupo étnico y se aprecia según los censos de los años 1994 y 2002 que los porcentajes de la condición de indígenas eran de 98.91% y 99.81%, lo que representa casi la totalidad de habitantes del Municipio, por lo que les permite a la población conservar su dialecto materno. Con las estadísticas de los censos poblacionales de los años 1994 y 2002 se establece que los habitantes del Municipio representan en el área urbana un 12.67% y 18.17%, para el área rural en un 87.33% y 81.83% respectivamente.

Mientras que en la encuesta para el área urbana es de 16.29% y para el área rural de 83.71%, por lo que la concentración de la población se encuentra en el área rural, a pesar que en el casco urbano se manifiesta el mayor movimiento comercial y económico; además que el 30.12% de la población económicamente activa participa en la actividad agrícola.

1.4.3 Población económicamente activa

“Llámesese así a la parte de la población total que participa en la producción económica. En la práctica, para fines estadísticos, se contabiliza en la PEA a todas las personas mayores de cierta edad (quince años por ejemplo) que tienen empleo o que no teniéndolo, están buscándolo o a la espera de alguno. Ello excluye a pensionados y jubilados, a las amas de casa, estudiantes y rentistas, así como, por supuesto, a los menores de edad”³.

A continuación se encuentra la distribución de la PEA del Municipio, según género y área geográfica.

Cuadro 2
Municipio de Patzité – Quiché
Población Económicamente Activa –PEA–
Por años en Estudio Según Censos
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>P.E.A.</u>						
Hombre	890	95	772	91	811	75
Mujeres	45	5	81	9	270	25
<u>P.E.A.</u>						
Urbana	187	20	174	20	184	17
Rural	748	80	679	80	897	83
Totales	935	100	853	100	1081	100

*Datos proyectados para el año 2008.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Censos Nacionales X de Población y V de Habitación 1994, XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

La PEA rural de los años 1994 al 2002 se aprecia que se mantuvo invariable con el 80% y que para que el año 2008 continúa con la misma tendencia con el 83%, reiterando que la generación de empleo y la concentración poblacional se encuentra en el área rural.

³ SABINO, CARLOS. Diccionario de Economía y Finanzas. Caracas. Editora Pánapo, año 1991. 175pp.

Se observa que del período 1994 al 2002 para la PEA en el género masculino era del 95% y 91% respectivamente, sin embargo en la encuesta para el año 2008 se valora con un porcentaje del 75%, apreciándose un descenso considerable en participación de la mano de obra, para dar paso a la ocupación femenina con el 25%, quienes apoyan a sus esposos y se dedican a labores agrícolas, pecuarias y artesanales aunque no se desligan de sus actividades hogareñas. El porcentaje de la PEA con respecto a su población total es del 35%. En el cuadro siguiente se estima la PEA distribuida en las siguientes actividades ocupacionales de los pobladores del Municipio

Cuadro 3
Municipio de Patzité – Quiché
Población Económicamente Activa -PEA-
Por Rama de Actividad
Año: 2008

No.	Rama de Actividad Económica	Censo 2002		Encuesta 2008	
		Habitante	%	Habitante	%
1	Agricultura, caza, silvicultura y pesca	164	22	461	42
2	Explotación de minas y canteras	0	0	0	0
3	Industria manufacturera textil y alimenticia	22	3	30	3
4	Electricidad, gas y agua	13	2	15	1
5	Construcción	26	3	41	4
6	Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	470	62	301	28
7	Transportes, almacenamiento y comunicaciones	43	6	105	10
8	Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a	2	0	5	0
9	Administración pública y defensa	3	0	23	2
10	Enseñanza	3	0	51	5
11	Servicios comunales, sociales y personales	13	2	49	5
12	Organizaciones extraterritoriales	0	0	0	0
13	Rama de actividad no especificada	4	0	0	0
Total		763	100	1,081	100

Fuente: Elaboración propia, Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Se observa que de las distintas ramas de actividad productivas, la agricultura en el año de la investigación 2008, creció un 105% con respecto a la del año 2002. Sin embargo, es importante hacer notar que no existe la pesca. La segunda actividad importante es el comercio que ha reportado una disminución del 34% a pesar que es la actividad que genera mayor ingreso al Municipio. Las ramas de actividades que no existen en Patzité son los renglones de explotación de minas y canteras y las organizaciones extraterritoriales.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

La recolección de la información económica que se realizó a través de la encuesta, la muestra se redujo a 446 hogares. A continuación se presenta los ingresos y su distribución en porcentajes.

Cuadro 4
Municipio de Patzité - Quiché
Niveles de Ingreso, según Encuesta
Año: 2008

Niveles de ingreso	Número de Hogares	Porcentaje
0 - 500	33	7
501 - 1,000	119	27
1,001 - 1,500	123	28
1,501 - 2,000	60	13
2,001 - 2,500	49	11
2,501 - 3,000	25	6
3,001 - 3,500	11	3
3,501 - 4.000	6	1
4,001 - 4,500	5	1
4,501 - 5,000	3	0
5,001 - en adelante	12	3
Totales	446	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

La moda del ingreso de los hogares del Municipio se encuentra entre un rango de Q1,001–Q1,500 con un 27.58% lo que alcanza a cubrir el salario mínimo

establecido legalmente, Q1,430 mensuales o Q47 diarios para trabajadores agrícolas, con el cual la población se abastece para su subsistencia.

Gastos familiares: se determinó con la encuesta del 2008 que la población destina el 77.61% para la alimentación, el 9.34% para uso de transporte, ya que gran parte no utiliza este servicio pues se moviliza a pie, por lo cercano de las aldeas al casco urbano. El 5.21% lo destinan para el pago de educación, en vista que tiene a sus hijos en escuelas primarias y costean los gastos pertinentes, así como los útiles escolares, y el 4.28% lo destinan para vivienda, pues se determinó que poseen casa propia y rara vez gastan en el mejoramiento de la mismas.

El 3.26% lo destinan al pago de la salud, este porcentaje es bajo debido a que cuentan con un puesto de salud que les brinda asistencia médica y alguna medicina sin costo alguno en la cabecera municipal. El 3.36% de la población del Municipio ha logrado obtener independencia económica con la cual podría participar en actividades productivas que generen beneficios económicos para sus familias..

1.4.5 Emigración e Inmigración

Emigración: es el desplazamiento geográfico de personas o grupos, por causas económicas o sociales e Inmigración: es la entrada a una comunidad de personas que nacieron o proceden de otro lugar. A continuación se da a conocer la situación imperante en el Municipio.

- **Emigración:**

La emigración del Municipio del 82.89% ha sido para encontrar fuentes de ingreso, el 5.26% en ayuda para curarse de alguna enfermedad, el 3.95% por educación y el 7.9% por otras razones.

- **Inmigración:**

A través de la encuesta del año 2008, se estableció que la población en un 7% se moviliza por diferentes causas, ya sea a la capital u otro departamento de la República; el 0.45% se desplaza hacia el extranjero para encontrar el sustento de sus hogares y el 92.55% no lo hacen.

1.4.6 Vivienda

El siguiente cuadro muestra la condición de vivienda para el Municipio.

Cuadro 5
Municipio de Patzité – Quiché
Condición de Tenencia de las Viviendas
Años: 2002 y 2008

Concepto	Censo 2002		Encuesta 2008	
	Hogares	%	Hogares	%
En propiedad	727	95	467	96
En alquiler	22	3	13	3
Cedido (prestado)	14	2	5	1
Total de hogares	763	100	485	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Según datos de los censos poblacionales de 1994 y 2002 realizados por el INE, la vivienda propia es el tipo de tenencia más común en los hogares. Este comportamiento se observa con un 96.29% de los hogares encuestados en el Municipio en el año 2008. De acuerdo con el censo poblacional del año 2002 del INE, en cuanto a las viviendas se refiere, el 99.72% corresponde a casas formales, tendencia que se guarda a nivel de departamento y también de la república. En el siguiente cuadro se aprecia los materiales de las construcciones de viviendas para paredes, techos y pisos con sus respectivos porcentajes. Sin embargo, el INE no cuenta con información detallada de los materiales de construcción para el Municipio del año 1994.

Cuadro 6
Municipio de Patzité – Quiché
Tipo de Construcción de las Viviendas
Años: 2002 y 2008

Concepto	Censo 2002		Encuesta 2008	
	Hogares	%	Hogares	%
<u>Paredes de las viviendas</u>				
Block	44	4	45	9
Ladrillo	16	2	10	2
Madera	1	0	11	2
Adobe	1,022	94	415	86
Lámina	0	0	4	1
Caña	1	0	0	0
Otro	3	0	0	0
<u>Techo de las viviendas</u>				
Lámina	120	11	180	37
Terraza	38	4	27	5
Duralita	1	0	8	2
Teja	926	85	270	56
Paja	1	0	0	0
Palma	1	0	0	0
<u>Piso de las viviendas</u>				
Tierra	652	60	371	76
Cemento	60	6	91	19
Cerámica	5	0	10	2
Granito	34	3	13	3
Madera	3	0	0	0
Ladrillo	1	0	0	0
Otro	332	31	0	0
Total de hogares	1,087	100	485	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

En la investigación se determinó que el uso fue de 85.57% estableciéndose que conforme pasa el tiempo disminuye el uso del mismo, dando lugar a la utilización del block. Asimismo, se estableció que a través del Censo Poblacional del 2002 del INE para el Municipio la teja fue el material predominante que se usó en el techo de las viviendas y éstas representaban el 85.19% del total del Municipio, mientras que en el resultado del trabajo de campo fue de 55.67%.

Se determinó con el censo del año 2002 que el 59.98% de las viviendas del Municipio cuenta con piso de tierra, en el año 2008 el material predominante sigue siendo la tierra, cuyo porcentaje es el 76.49% y el que le sigue en uso, es la torta de cemento con 18.76%.

1.4.7 Niveles de pobreza

“Una persona es considerada pobre si él o ella no tiene acceso (o no posee la capacidad para acceder) a un paquete de bienes, servicios y derechos establecidos normativamente”.⁴ Para la medición de la pobreza es necesario definir los siguientes puntos:

- Una medida de bienestar en relación al concepto de pobreza.
- El origen que permita la comparación y clasificación del bienestar de los individuos y hogares.
- Un indicador que permita la agregación de los individuos en una medida de pobreza.

Se estableció en la investigación de campo que la moda (mayoría de hogares) recae entre el rango de ingresos de Q1,001 a Q1,500 mensuales, con un 27.58% de las familias. Al respecto se determinó que de los hogares del Municipio de un 100% de los mismos, el 78.6% se encuentra en pobreza; pues el 43.6% está en pobreza y el 35% está en pobreza extrema.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para que los habitantes de una sociedad puedan gozar de un nivel de vida digno, deben contar con los servicios básicos y tener acceso a ellos en condiciones favorables. A continuación se presenta la integración general de los servicios con que cuenta el Municipio:

⁴ ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES -ASIES-. Mapas de Pobreza y Desigualdad de Guatemala. Guatemala. año Abril 2005. 6pp. Disponible en <http://www.ciesin.columbia.edu/repository/povmap/methods/MapasdelaPobreza2002.pdf>.

1.5.1 Energía eléctrica

La cobertura del servicio eléctrico por –DEOCSA– el 85% posee servicio eléctrico y el 15% no cuentan con fluido eléctrico, principalmente en el área rural, debido a que las comunidades no cuentan con los recursos económicos que les permita realizar dicha gestión. En el casco urbano hay una cobertura del 90% con relación al alumbrado público, mientras que en el área rural este servicio es nulo. Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año de 1994, la cobertura del servicio de energía eléctrica era de 43% del total de la población y para el censo del 2002 este servicio se incrementó en un 43%. Según la investigación del año 2008 se determinó una cobertura del 83% de la población total, con una disminución del 3%, debido a que muchos hogares no poseen este servicio por encontrarse deshabitados.

1.5.2 Agua potable

Se estableció a través de la encuesta del año 2008 que el agua que consume la población del Municipio es entubada domicilia. El vital líquido proviene de cuatro nacimientos que suministran la red de distribución, de los cuales dos se ubican en los terrenos de la comunidad de Xeyo, uno en Xe-Piedra Coyote y el otro Xe-tululxe del departamento de Totonicapán, a cinco kilómetros de la cabecera municipal de Patzité, el sistema funciona por gravedad. Asimismo, se estableció en el trabajo de campo que no existe ningún proceso de purificación, lo cual no garantiza la salud de los habitantes del Municipio.

Para obtener el derecho a este servicio, los usuarios deben cancelar una cuota anual de Q140 al presidente del Comité de Agua, quien entrega un recibo simple como comprobante de pago. En el siguiente cuadro, se presenta la cobertura de este servicio.

Cuadro 7
Municipio de Patzité – Quiché
Distribución de Hogares: Datos según Categoría de Servicio de Agua
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	1994		2002		Encuesta 2008	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	423	71	645	85	354	73
Sin servicio	169	29	118	15	131	27
Totales	592	100	763	100	485	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Al efectuar el análisis de comparación del censo 1994 con el del 2002, se observó que la cobertura del servicio de agua se incrementó en un 14%, al compararse el censo 2002 con la investigación del 2008 la cobertura de agua disminuyó un 12%, esto se debe al crecimiento real de la población. Se observa también que en la actualidad la cobertura total de dicho servicio es del 73% mientras que el 27% no cuenta con este servicio debido a que cuentan con pozos o hacen uso de chorros públicos.

1.5.3 Educación

Mide el potencial del recurso humano y a la vez sirve de parámetro para apreciar el desarrollo económico y social de la población.

- Tasa de cobertura estudiantil

La cobertura en el nivel pre-primario en el año 2006 fue del 77% y un déficit de 23%; para el año 2008 la cobertura se situó en 54% lo que incrementa la tasa de déficit a 46%. En el año 2006 la cobertura en el nivel primario fue de 106%, lo que supera el 100% debido a que la mayoría de la población en esta edad la cubre el sistema educativo y adicionalmente se encuentran matriculados alumnos en extra-edad.

En el año 2008 la cobertura fue de un 114% lo que refleja un incremento del 8%, derivado que la población creció considerablemente. Sin embargo, cabe mencionar que el nivel básico donde el déficit es del 63% es alto, debido a que sólo cuentan con una centro telesecundaria y que además, esta población dentro de este rango de edad, es principalmente mano de obra para apoyar en las tareas agrícolas e incrementar en el ingreso familiar, y por último; el nivel diversificado que es del 100%, donde se manifiesta la carencia de establecimientos de este tipo.

A continuación se presenta las diferentes tasas educativas del año 2006.

Cuadro 8
Municipio de Patzité - Quiché
Indicadores de Deserción, Promoción y Repitencia, según Niveles
Año: 2006 y 2008

Año	Nivel	Alumnos inscritos	Deserción	%	Promoción	%	Repitencia	%
Año: 2006	Preprimaria	274	28	10	246	90	0	0
	Primaria	1,031	60	6	699	68	155	15
	Básico	133	8	6	96	72	0	0
	Total	1,438	96	7	1,041	72	155	11
Año: 2008	Preprimaria	205	0	0	205	100	0	0
	Primaria	1,149	16	1	865	75	82	7
	Básico	157	10	6	107	68	0	0
	Total	1,511	26	2	1,177	78	82	5

Fuente: Elaboración propia, con base en datos brindados por la Dirección Técnica de Educación del municipio de Patzité, departamento de Quiché.

Del año 2006 al año 2008 refleja un aumento del 5% en niños inscritos, esto se debe a que en la mayoría de aldeas tienen escuelas donde se imparte primaria; otro de los factores es el programa "Mi Familia Progresá" impulsado y ejecutado por el gobierno de turno.

- **Infraestructura física**

La infraestructura está en estado deplorable; pues carecen de un programa de mantenimiento físico. Además algunas escuelas no tienen aulas suficientes, lo cual provoca que los educandos de dos o tres grados estén en la misma aula.

- **Docentes**

La mayor cantidad de maestros que laboran son originarios de otros municipios. En el año de 2008 se observa que en el nivel primario y pre-primario cada maestro enseñó 26 y 29 alumnos respectivamente y la mayor población de alumnos corresponde al área rural.

- **Analfabetismo**

A través de las boletas que se pasaron a la muestra de 485 hogares de la región se determinó que un 63% de población era alfabetas, mientras que el 37% no lo era. De la población que lee y escribe se detalla al nivel que pertenecen, según su escolaridad como sigue: Nivel primaria: 58%, nivel básico: 3%, diversificado: 1.32%; y Alfabetizados por CONALFA: 0.45%. Se denota que del período de 2002 al 2008 las personas alfabetas han crecido el 4.10%, lo que no tiene relación con el crecimiento poblacional del Municipio. Además de sus condiciones económicas precarias no les permite mandar a sus hijos a la escuela.

1.5.4 Salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social cuenta con un puesto de salud ubicado en la cabecera municipal, el cual se integra del siguiente personal: dos médicos colegiados, tres auxiliares de enfermería y un secretario. Este provee servicios gratuitos, donde se atienden enfermedades comunes. La medicina que brinda el puesto de salud es de origen genérico y gratuita a los pacientes que se les proporciona el servicio de salud. En la investigación realizada únicamente se obtuvieron datos del año 2008, debido a pérdidas de información de años anteriores del programa computarizado sistema integrado de salud (SIGSA).

1.5.5 Drenajes

El sistema de drenajes lo posee únicamente la cabecera municipal, el cual se descarga a un zanjón donde desencadenan las aguas negras sin ningún tipo de tratamiento final, lo que produce un alto grado de contaminación. A través de la encuesta del año 2008 se estableció que existe una cobertura del 90% de los hogares que cuentan con el servicio de drenaje en la cabecera municipal, un 10% corresponde al área rural y la mayor parte de la comunidad de Chuamarcel, el sistema de drenaje funciona de manera deficiente, lo que provoca que vecinos hagan uso de fosas sépticas.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

En el área rural no cuentan con el servicio de extracción de basura por parte de la Municipalidad, por tal razón, los pobladores queman, entierran o tiran la basura, mientras que en el casco urbano la municipalidad brinda este servicio y se cobra Q1 por bolsa, dicha basura la llevan al barranco que se ubica en la comunidad de Xetnap perteneciente a la cabecera departamental del Quiché. A continuación se detallan cómo eliminan la basura del Municipio:

Cuadro 9
Municipio de Patzité – Quiché
Forma de Eliminar la Basura en los Hogares
Años: 2002 y 2008

Forma de eliminación de la basura	Censo 2002				Encuesta 2008			
	Urbano	%	Rural	%	Urbano	%	Rural	%
Servicio privado	7	10	1	0	6	5	2	0.5
La queman	14	19	160	23	29	26	149	40
La tiran	37	51	280	41	32	29	134	36
La entierran	4	5	227	33	4	4	48	13
Servicio municipal	3	4	0	0	26	23	2	0.5
Otra	8	11	22	3	15	13	38	10
Totales	73	100	690	100	112	100	373	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Aunque todos los indicadores del censo 2002 respecto con el 2008 variaron, es importante resaltar que una de las actividades de mayor auge en la manera de deshacerse de la basura, es quemarla en el área rural y tirarla en el área urbana.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva del Municipio se presenta la tabla siguiente:

Tabla 2
Municipio de Patzité – Quiché
Infraestructura Productiva
Año: 2008

Descripción	Urbana	Rural
Vías de Acceso	La cabecera municipal está ubicada a 11 Km. de la cabecera departamental. En la cabecera municipal el total de las calles están adoquinadas y asfaltadas en buenas condiciones.	La aldea Tzanjuyup dispone de carretera asfaltada, y las seis restantes cuentan con caminos de terracería. Todos los caminos están en condiciones regular.
Puentes	Al ingreso al casco urbano se cuenta con un puente de concreto en buenas condiciones.	Los puentes ubican en: Paraxamoló: Tiene dos puentes: el primero con una extensión de seis metros de largo y cinco de ancho, el segundo con tres metros de largo y tres de ancho. Paxocol: Tiene dos puentes. Chuicojonop: Tiene un puente de una extensión de seis metros de largo y cinco de ancho. Pasajcap: tiene un puente.
Sistemas de riego	El sistema de riego que utilizan en la Cabecera Municipal es el sistema tradicional (agua de lluvia).	El sistema de riego que utilizan los centros poblados de Pasajcap, Chuamarcel, Pachaj y Tzanjuyup es el sistema tradicional.

Continúa

Continuación tabla 2

Descripción	Urbana	Rural
		Existe un sistema de miniriego en las aldeas de Chuicojonop, Paraxamoló y Paxocol, que beneficia a un total de 60 productores.
Telecomunicaciones	Los medios de comunicación son: una oficina de correos, radio de comunicación de la PNC, cuatro empresas de comunicación telefónica.	
Transporte	Los habitantes del municipio tienen dos formas de transportarse: de la cabecera municipal a la cabecera departamental utilizan microbuses, el valor del pasaje es de Q.6.00 por persona. De las aldeas a la cabecera municipal el servicio es prestado por pick-ups, a un costo de Q.3.00.	
Mercado	El mercado o día de plaza se realiza en la cabecera municipal los días jueves y domingo de cada semana.	
Rastros	Solamente existe un rastro. La construcción que ocupa no llena los requerimientos sanitarios indispensables.	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se entiende por organización social a las diferentes formas que asumen grupos de personas a fin de mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

1.7.1 Tipos de organización social

Estas entidades se organizan para resolver las necesidades que tienen los habitantes del Municipio. De acuerdo a la información obtenida, se identificaron las siguientes organizaciones:

- Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODES–

Regidos por la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002 del Congreso de la República. Los –COCODES– quedaron integrados según el acta número 73–2002, del libro de actas varias de la municipalidad, los cuales existen en los ocho centros poblados.

- **Comité escolar**

Los integrantes de este comité tienen como objetivos:

- √ Realizar las gestiones necesarias para obtener un centro educativo dentro de su comunidad.
- √ Asegurar que las diferentes escuelas tengan implementos necesarios para el desarrollo de sus actividades.
- √ Transmitir a los pobladores de cada comunidad la importancia de la educación escolar.

Los comités existen en las aldeas de: Chuicojonop, Pasajcap, Paraxamoló, Patzité, Pachaj y Chuamarcel.

- **Comité de agua**

La administración del servicio de agua, así como su cobro es exclusiva de este comité. Existe en los poblados de: Chuicojonop, Paxocol, Paraxamoló y Patzité.

- **Asociación de festejos**

Tiene a su cargo las diferentes actividades de las fiestas municipales, como lo es la contratación de marimbas, organización de los desfiles tipo convite, bailes, entre otros. Éste existe únicamente en la cabecera municipal.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Son todas aquellas organizaciones locales que son base del desarrollo integral del Municipio y velan por la correcta organización para el aprovechamiento de recursos y prestación de servicios.

- **Asociación de microbuses y Pick Ups**

Esta asociación, trabaja sin regulación alguna de la Dirección General de Transporte. Está constituida por dueños de microbuses y pick-ups y tienen definido los tiempos en que operan los vehículos.

- Grupo de Mujeres –PROMUJER–

El grupo quedó establecido en el 2005, tiene como objetivo orientar, capacitar a las mujeres a través de talleres, con énfasis en la gestión de proyectos productivos. Los grupos funcionan en los ocho centros poblados.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades del Estado, organizaciones no gubernamentales, instituciones municipales y privadas que asisten a las comunidades, trabajan en coordinación con la corporación municipal a través de la Oficina Municipal de Planificación –OMP–, secretarías y ministerios, en busca de solución a problemas de la población, promoviendo bienestar y desarrollo social en el Municipio. Las instituciones productivas del Municipio son:

1.8.1 Del Estado

- Coordinación Técnico Administrativa –CTA– del Ministerio de Educación. Su campo de acción es el área urbana y rural del Municipio. Inició operaciones en enero del 2002.
- Policía Nacional Civil –PNC–: pertenece al sector público, encargada de garantizar la seguridad ciudadana, apegada al derecho que garantiza los Derechos Humanos. Cubre el área urbana y rural del Municipio. Inició operaciones en enero de 1998.
- Juzgado de Paz Mixto: institución del Organismo Judicial. Pertenece al sector público, conoce casos civiles, penales, laborales y familiares de la comunidad patziteca. Inició operaciones el 14 de agosto de 1999.

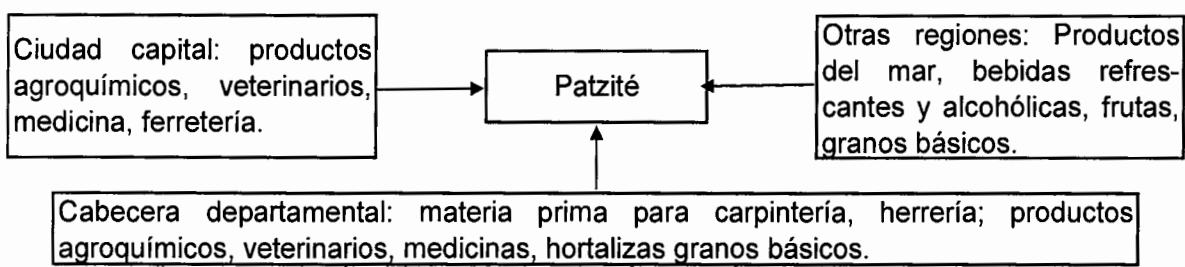
1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo financiero comprende el origen de recursos tanto de fuentes internas como externas, que incluye la aportación de productores y comerciantes, préstamos bancarios, ingresos y egresos de remesas familiares.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Los insumos utilizados en el proceso productivo agrícola, pecuario, artesanal y los productos de primera necesidad que se consumen, son adquiridos de los siguientes mercados:

Gráfica 1
Municipio de Patzité - Quiché
Flujo Comercial de Importaciones
Año: 2008

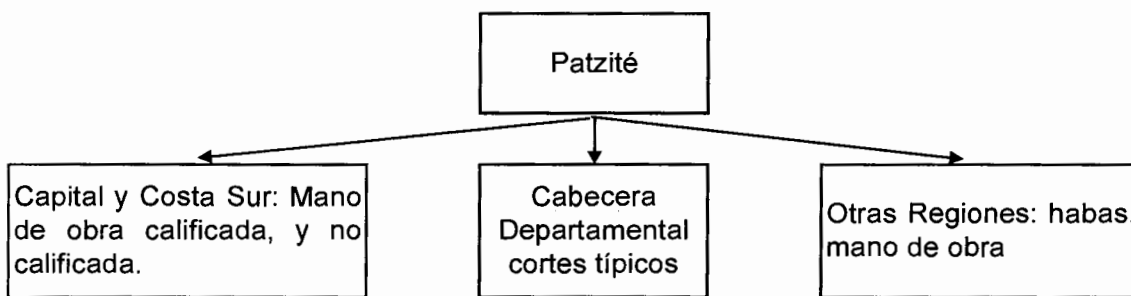


Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

En el Municipio las exportaciones son limitadas puesto que únicamente se exporta lo que se detalla en la siguiente gráfica.

Gráfica 2
Municipio de Patzité - Quiché
Flujo Comercial de Exportaciones
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los requerimientos de inversión social se refieren a la necesidad de inversión en infraestructura física para educación, salud, vivienda, construcción y mejoramiento de caminos. De acuerdo a datos de la Municipalidad obtenidos con base a las necesidades identificadas por líderes de Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES– y validados en la investigación de campo, se determinó que las prioridades son las siguientes:

Tabla 3
Municipio de Patzité – Quiché
Requerimiento de Inversión Social y Productiva
Año: 2008

Centros poblados	Necesidades sentidas
Cabecera Municipal	Introducción de agua potable; ampliación del alumbrado público, cementerio, cobertura en sistemas de drenajes, mejoramiento de la escuela primaria; construcción de áreas recreativas y deportivas, biblioteca, instituto de diversificado, centros de acopio, parque municipal, terminal de buses y tratamiento de basura; capacitación y asistencia técnica en producción; reconstrucción de edificio municipal y rastro; tecnología en educación.
Aldea Tzanjuyup	Introducción de agua potable, implementación de alumbrado público, construcción de áreas recreativas, capacitación y asistencia técnica en producción, mejoramiento y equipamiento de escuelas.
Aldea Pasajcap	Introducción de agua potable, ampliación de alumbrado público, construcción de áreas recreativas y biblioteca, capacitación y asistencia técnica en producción, equipamiento de escuelas y pavimentación de carretera.
Aldea Chuamarcel	Introducción de agua potable, alumbrado público, mejoramiento y equipamiento de escuelas, construcción de puesto de salud, cobertura del sistema de drenajes, capacitación y asistencia técnica en producción, pavimentación de carretera.
Aldea Chuicojonop	Introducción de agua potable, ampliación de alumbrado público, construcción de puesto de salud, salón comunal y tratamiento de basura, mejoramiento de escuela, pavimentación de carretera, capacitación y asistencia técnica en producción.

Continúa

Continuación tabla 3

Centros poblados	Necesidades sentidas
Aldea Pachaj	Construcción de puesto de salud, área recreativa, salón comunal, cobertura del sistema de drenaje y pavimentación de carretera.
Aldea Paraxamoló	Introducción de agua potable, ampliación de cobertura de energía eléctrica, construcción de área recreativa, puesto de salud, capacitación y asistencia técnica en producción.
Aldea Paxocol	Introducción de agua potable, implementación de alumbrado público, construcción de áreas recreativas, capacitación y asistencia técnica en producción, construcción, mejoramiento y equipamiento de escuelas y pavimentación de carretera.

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2008.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se entiende como riesgo a la contingencia o posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo. En la siguiente tabla se listan los riesgos identificados a los que está expuesta la población que compone los ocho centros poblados del Municipio.

Tabla 4
Municipio de Patzité – Quiché
Matriz de análisis de riesgos
Año: 2008

AMENAZA	RIESGO	DESASTRE
Origen Natural	Origen Socio-natural	Origen Antrópico
Sismos o terremotos	Sequías	Deslizamientos
Temporales de lluvia	Construcciones en zonas inestables	Contaminación del agua
Tormentas	Incendios forestales	Deforestación o tala de árboles
Erosión del suelo	Erosión del suelo	Aguas servidas y drenajes
Deslizamientos	Deslizamientos	Incendios forestales
Vientos fuertes	Uso inadecuado del suelo	Desechos sólidos
Incendios forestales	Plagas y enfermedades	Deserción escolar
		Pérdidas culturales
		Plagas y enfermedades
		Desintegración familiar
Heladas		Plaguicidas
		Rozas o quemadas agrícolas
		Incendios
		Expansión por frontera agrícola

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

La topografía de los terrenos es inclinada, factor que pone en peligro a los pobladores de las comunidades porque en época de invierno puede ocurrir deslizamientos de tierra debido a las fuertes lluvias y dañar los hogares, que regularmente los construyen con paredes de adobe y techo de teja. La deforestación del Municipio es baja pero constante y puede provocar erosión en los suelos y socavamiento de tierra, dicho fenómeno causa daños en los cultivos cercanos a la superficie afectada que pueden influir directamente en la economía de los habitantes, ya que el 99% de los hogares del área rural se abastecen de leña para cocinar.

La basura es otra situación determinante, porque en el área rural no se tiene una empresa encargada de la recolección de la misma, lo cual provoca que los hogares no le den ningún tratamiento y se deshagan de ella en basureros clandestinos, factor que a largo plazo afecta la salud de las personas provocadas por falta de higiene y problemas respiratorios. Es importante mencionar la debilidad en educación en cuanto a la falta de personal docente, pues provoca que se encarguen de impartir clases en grados de manera simultánea, lo cual repercute en el bajo nivel educativo de los niños.

Entre los principales riesgos del área rural se debe mencionar que, no se tiene red de drenajes y el 99% de los hogares utilizan letrina o pozo ciego, lo cual da lugar a contaminación del medio ambiente y provoca enfermedades gastrointestinales. Un riesgo que se ha convertido en desastre en el Municipio, son los incendios forestales provocados por los agricultores al momento de realizar la quema de pastos en la época de verano. Las temporadas de frío afectan los cultivos en los meses de noviembre, diciembre y enero, lo que provoca pérdidas en la economía y repercute en la alimentación de los hogares. Otro factor importante de analizar son las vulnerabilidades del Municipio, las cuales se presentan con la misma intensidad en los ocho centros poblados. A continuación se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 5
Municipio de Patzité – Quiché
Matriz de Análisis de Vulnerabilidades
Año: 2008

AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO
Factor e indicador	Descripción	
Ambiental y ecológico	Ecosistema con capacidad limitada para absorber los fenómenos naturales. Uso y explotación moderada de los elementos del entorno y del ecosistema.	
Físico	Topografía de terrenos quebrados, laderas y pendientes. Construcciones de baja calidad en terrenos escarpados de alto riesgo.	
Económico	Recursos económicos limitados en la municipalidad y hogares para hacer frente a posibles daños o desastres. No existe asignación presupuestaria en este tema para el Municipio.	
Social	El 78.6% de los hogares están bajo la línea de pobreza de los cuales el 35% se encuentran en extrema pobreza. La cobertura de salud es limitada ya que no se cuenta con presupuesto suficiente para hacerle frente a además no existe organización.	
Educativo	Existe una alta tasa de deserción escolar en preprimaria, primaria y básicos, además no cuentan con diversificado. Lo cual dificulta promover el manejo adecuado de los recursos naturales. Además la población no conoce técnicas avanzadas de manejo ambiental.	
Ideológico o cultural	La población del Municipio presenta rasgos de exclusión social hacia el género femenino, lo que no permite una participación activa de las mujeres en las organizaciones.	
Político	No existen planes conjuntos con municipios vecinos para administrar de manera eficiente el entorno ecológico.	
Institucional	No existen instituciones que se dediquen a la administración de riesgos. La delegación departamental CONRED, en Santa Cruz del Quiché tiene poca comunicación con las autoridades del Municipio ya que éste no está catalogado como zona de alto riesgo.	
Estructural	Las viviendas del área rural son en su mayoría construcciones con paredes de adobe y techo de teja o lámina, lo cual presenta debilidad ante la amenaza de deslaves o derrumbes.	
Funcional u operativo	En el área rural no se cuenta con los servicios de alumbrado público ni drenajes, lo que puede dificultar la evacuación de las personas en caso de desastre.	

Fuente Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Está integrado por la estructura agraria del Municipio así como las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios, que en este se desarrollan; la paralización de una de éstas incide en el ingreso per cápita de los habitantes del Municipio es decir que la eficiencia de esta organización se refleja en las condiciones de vida de los habitantes del lugar.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Según Celso Furtado, una estructura agraria es el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que ésta trabaja y el producto de ese trabajo”.⁵ Se encuentra sometida en forma constante a procesos de transformación.

La tierra es el factor de producción más importante en la economía guatemalteca y la actividad agrícola pasó por varias etapas de crecimiento y altibajos. En el caso de los habitantes de este Municipio, se limitaron al monocultivo (cultivo de maíz) y no pasó a la diversificación de cultivos, sobre todo aquellos destinados a la exportación. Para comprender la situación agraria del Municipio es necesario conocer el uso, tenencia y distribución de la tierra.

2.1.1 Tenencia de la tierra

“Entiéndase ésta por la relación legal tradicional que el productor tiene con el acceso a la tierra, de aquí la importancia entre el régimen de tenencia de la tierra y el grado de desarrollo de la agricultura.”⁶ Los beneficios económicos y sociales que resultan del aprovechamiento de la tierra, dependen en gran medida de la relación jurídica entre el productor y la tierra que trabaja. La situación de tenencia de la tierra en el Municipio se muestra a continuación:

⁵ REYES ESCALANTE, EDGAR. Guatemala Problemas Socioeconómicos. Documento de Apoyo a la Docencia. Guatemala. Departamento de Publicaciones, facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1ª. Edición, junio 1991. 56pp.

⁶ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional y Agropecuario del año 1979. Guatemala. Uso de la Tierra. Tomo II, 35pp.

Cuadro 10
Municipio de Patzité - Quiché
Fincas y Extensiones Territoriales, según Régimen de Tenencia
Años: 1979, 2003 y 2008

Forma de Tenencia	Censo 1979			
	Fincas	%	Mz.	%
Propia	392	98	737	99
Arendada	1	0	0	0
Mixta	8	2	9	1
Total	401	100	747	100
Censo 2003				
Propia	441	63	235	33
Arendada	251	36	412	59
Mixta	3	1	58	8
Total	695	100	705	100
Encuesta 2008				
Propia	477	98	247	52
Arendada	10	2	195	41
Mixta	0	0	35	7
Total	487	100	477	100

Fuente: Elaboración propia, con base en III Censo Agropecuario de 1979 de la Dirección General de Estadística –DGE–, IV Censo Nacional Agropecuario del 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

En el año 1979 la tenencia de la tierra era propia en un 98.69%, se destacó que el 1.25% de la tierra estaba con características de arrendada y mixta. En el año 2003 la tenencia de la tierra varía; arrendada se incrementa en 411.56 manzanas, la tierra mixta aumentó en 48.63 manzanas y la tierra propia disminuye 502.38 manzanas. Se hace notar que el número de fincas del año 1979 al 2003 se incrementó en 294 fincas, sin embargo el número de manzanas disminuyó en 42.19. Se estableció para el año 2008, que el mayor número de arrendatarios disminuyó debido a que se estableció una atomización de la tierra y como consecuencia existió un incremento en la tenencia de la tierra.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra hace referencia a la función o destino que se le asigne y al grado de aprovechamiento ligado a factores de orden económico, tecnológico y social. En el siguiente cuadro se muestra la situación del uso de la tierra del Municipio.

Cuadro 11
Municipio de Patzité – Quiché
Uso de la Tierra en Manzanas
Años: 1979, 2003 y 2008

Uso de la Tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2008	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos	448	60	448	64	286	60
Pastos	1	0	2	0	1	0
Bosques	263	35	207	29	165	35
Otros	36	5	48	7	26	5
Totales	747	100	705	100	478	100

Fuente: Elaboración propia, con base en III Censo Agropecuario de 1979 de la Dirección General de Estadística –DGE–, IV Censo Nacional Agropecuario del 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El uso de la tierra, se utiliza para cultivos, en el año 1979 fue de 447.52 manzanas, que representa un 60%; en el año 2003 fue de 448.41 manzanas, que equivale a un 63.60%, hubo un aumento de 0.89 manzanas equivalente al 0.20%, y para el año 2008 se determinó que un 59.88% fue dedicada al cultivo. El uso de la tierra entre cultivos y bosques abarca el 95% del Municipio.

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la cantidad de tierra incluida en las diferentes categorías de fincas existentes en un espacio geográfico en sus distintos modos de poseerla. A continuación se presenta la clasificación de las unidades económicas según tamaño de finca.

Tabla 6
Municipio de Patzité - Quiché
Clasificación de las Unidades Económicas según Tamaño de Finca
Año: 2008

Tamaño	Extensión
Microfincas	Menores de una manzana
Fincas subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
Fincas familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Fincas multifamiliares	De 64 manzanas a más

Fuente: Elaboración propia, con base en datos al III Censo Nacional Agropecuario de 1979 de la Dirección General de Estadística –DGE–.

En los años 1979 y 2003 hubo estabilidad en el régimen de concentración de la tierra en calidad de propias y arrendadas, sin embargo para el año 2008 aumentó en un 147% de 165 a 408 unidades; de igual forma fue el aumento en cantidad de manzanas en la categoría de microfincas. En el estrato de fincas subfamiliares, es estable entre los años 1979 y 2003 con un aumento de 25, sin embargo en el año 2008 se reducen las unidades en 174 y la concentración de la tierra de 412.01 a 195 manzanas.

2.1.4 Coeficiente de Gini

La interpretación del mismo significa que cuánto más se acerque el coeficiente al valor cero más equitativa será la distribución de la tierra y si dicho coeficiente se aproxima a uno, la tierra se concentra más.

Cuadro 12
Municipio de Patzité - Quiché
Concentración de la Tierra, por Cantidad y Superficie, según Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2008

Estratos	Finca Cantidad	%	Superficie (manzanas) Cantidad	%	Acumulación Porcentual		Producto	
					Fincas Xi	Superficie Yi	XI (Yi + 1)	YI (Xi + 1)
<u>Censo Agropecuario 1979</u>								
Microfinca	171	42.60	109	14.60	42.60	14.60	0.00	0.00
Subfamiliar	226	56.40	567	75.90	99.00	90.50	3,855.30	1,445.40
Familiar	4	1.00	71	9.50	100.00	100.00	9,900.00	9,050.00
Totales	401	100.00	747	100.00			13,755.30	10,495.40
<u>Censo Agropecuario 2003</u>								
Microfinca	441	63.50	235	33.30	63.50	33.30	0.00	0.00
Subfamiliar	251	36.10	412	58.40	99.60	91.70	5,822.95	3,316.68
Familiar	3	0.40	58	8.30	100.00	100.00	9,960.00	9,170.00
Totales	695	100.00	705	100.00			15,782.95	12,486.68
<u>Encuesta 2008</u>								
Microfinca	408	83.80	247	51.80	83.80	51.80	0.00	0.00
Subfamiliar	77	15.80	195	40.90	99.60	92.70	7,768.26	5,159.28
Familiar	2	0.40	35	7.30	100.00	100.00	9,960.00	9,270.00
Totales	487	100.00	477	100.00			17,728.26	14,429.28

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo III Agropecuario de 1979 de Dirección General de Estadística -DGE-, IV Censo Agropecuario del 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

La fórmula que se aplica es la siguiente:

$$CG = \frac{\sum x_i (y_i + 1) - \sum y_i (x_i + 1)}{100}$$

Donde:

X_i = el número de fincas acumuladas en porcentaje

Y_i = la superficie de fincas acumuladas en porcentaje

Año 1979

$$\frac{13,755.30 - 10,495.40}{100} = 0.3260 \text{ Concentración baja moderada}$$

Año 2003

$$\frac{15,782.95 - 12,486.68}{100} = 0.3296 \text{ Concentración baja moderada}$$

Año 2008

$$\frac{17,728.26 - 14,429.28}{100} = 0.3299 \text{ Concentración baja moderada}$$

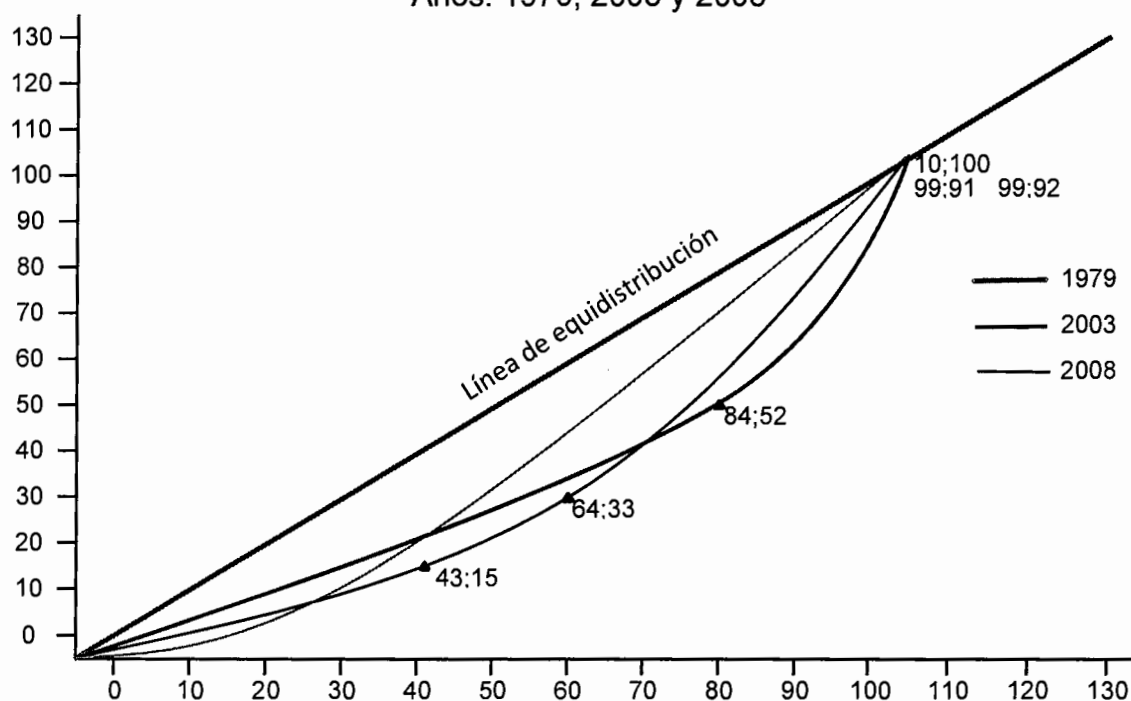
La concentración de la tierra del Municipio, según el índice de Gini para el año 1979, fue de un 32.60%; para el año 2003 fue del 32.96% y según la encuesta aplicada en el año 2008 es de 32.99%, mientras más bajo es el coeficiente, menor es el grado de agrupación de las tierras en las fincas de mayor extensión.

En el año 2008 las microfincas ocupan el 84% de las fincas censadas y el 52% de la superficie. Se estableció que para la investigación el mayor estrato que se localizó fue el de las microfincas a causa de las desmembraciones por herencias familiares, por lo que la concentración de la tierra se conserva de forma constante. Desde 1979 a la fecha, no se produjo mayor cambio que fuera relevante con respecto a la concentración de la tierra y se mantiene invariable.

2.1.5 Curva de Lorenz

Para representar el grado de concentración de la tierra se hace uso del método de la curva de Lorenz, cuya finalidad es medir como se encuentra la concentración de la tierra para dos variables así: X=Fincas; Y=Superficie. A continuación se presenta la gráfica de la curva de Lorenz para el Municipio, en el cual se muestra la concentración de la tenencia de la tierra para los años de los Censo Agropecuarios de 1979 y 2003 e investigación de campo del 2008.

Gráfica 3
Municipio de Patzité – Quiché
Concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2008



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 de la Dirección General de Estadística -DGE-, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

En la gráfica anterior se observa el grado de concentración de la tierra, que para los años 1979 y 2003 permanece invariable, sin embargo se observa el fenómeno de crecimiento tanto en microfincas y subfamiliares como la superficie en manzanas para el año 2008. También se observa diferentes movimientos de las

curvas en diferentes puntos para los años 1979, 2003 y 2008, sin embargo en promedio se conserva en una concentración “baja moderada”

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Para destacar las actividades productivas que inciden directamente en la economía del Municipio y en su orden de importancia están; agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicios. Es importante destacar que no existen actividades industriales, agroindustriales y turismo.

Cuadro 13
Municipio de Patzité - Quiché
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2008

Actividades	Valor de la producción		Generación de empleo	
	Q	%	Cantidad	%
Agrícola	1,677,640	30	7,107	91
Pecuaria	694,725	13	625	8
Artesanal	1,186,080	21	22	0
Comercio y servicios	2,010,765	36	101	1
Total	5,569,210	100	7,855	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Con respecto al cuadro anterior, se tiene que la actividad agrícola participa con el 30.12%, y que genera fuentes de empleo en 90.58%, lo que significa una tercera parte como aportación a la economía, la pecuaria con un 12.57%, para la actividad artesanal el 21.30% y para comercio y servicios el 36.11%, generando únicamente 1.28% de empleo en el Municipio.

2.2.1 Actividad agrícola

En la actividad agrícola, se identificaron los siguientes productos: maíz, frijol y haba. El aporte a la economía del Municipio de esta actividad es del 30.12%.

El siguiente cuadro presenta la participación de la actividad agrícola según su importancia.

Cuadro 14
Municipio de Patzité – Quiché
Producción Agrícola por Unidades, Extensión, Volumen y Valor
Año: 2008

Tamaño/ Producto	Und Md	Cantidad unidades	Extensión Mz	Volumen	Rendimiento	Precio Q	Valor Q
Microfincas							
Maíz	qq	282	135	4,860	36	160	777,600
Frijol	qq	107	51	357	7	600	214,200
Haba	qq	24	12	24	2	800	19,200
		413	198	5,241			1,011,000
Subfamiliares							
Maíz	qq	53	89	3,204	36	160	512,640
Frijol	qq	20	34	238	7	600	142,800
Haba	qq	5	7	14	2	800	11,200
		78	130	3,456			666,640
Totales		491	328	8,697			1,677,640

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

De acuerdo al cuadro anterior se identifica tanto en el estrato de microfinca y subfamiliar que el maíz representa el 77% de la producción agrícola, genera 5,469 empleos de acuerdo al resultado de la encuesta, constituye la principal actividad y dieta alimenticia de los pobladores. El frijol representa el 21% de la producción y genera 1,510 empleos, el haba representa el 2% de la producción y genera 128 empleos. La producción agrícola es tradicional, se obtiene solamente una producción al año, se utiliza semilla criolla, la mano de obra es familiar, el sistema de riego es por lluvia y carece de asistencia técnica y crediticia, en la mayoría de los casos se cosechan varios productos en una misma extensión de terreno.

2.2.2 Actividad pecuaria

Contribuye a la economía del Municipio con un 12.47% de participación en las actividades productivas, es la segunda actividad más importante. Entre las

actividades pecuarias que se desarrollan están: engorde de ganado porcino y crianza y engorde de aves; dentro de estas últimas se encuentran pollos y chompipes. El siguiente cuadro presenta la situación de la producción pecuaria.

Cuadro 15
Municipio de Patzité - Quiché
Producción Pecuaria por Volumen y Valor
Año: 2008

Producto	Productores		Volumen de producción		Precio Q	Producción	
	Cantidad	%	Unidades	%		Valor Q	%
Pollos	307	44	2,405	72	80	192,400	28
Cerdos	245	35	497	15	600	298,200	43
Chompipes	73	10	275	8	175	48,125	7
Ovejas	13	2	62	2	250	15,500	2
Bovinos	41	6	55	2	2,500	137,500	20
Patos	18	3	50	1	60	3,000	0
Total	697	100	3,344	100	3,665	694,725	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Los resultados del cuadro anterior reflejan que la producción de engorde de pollos es la principal actividad, debido a que su alimentación y habitación es sencilla y permite su cuidado y engorde en la mayoría de hogares, asimismo la crianza de estos animales se destinada al consumo familiar. El engorde de ganado porcino es la segunda actividad con presencia en los hogares, con potencial de crecimiento y desarrollo en los últimos años. La realización de las actividades pecuarias que se llevan a cabo en el Municipio es tradicional, la mano de obra es familiar y su financiamiento es interno puesto que se sufraga por las familias. No cuentan con asistencia técnica.

2.2.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal es de poca incidencia, como actividad económica, debido a que únicamente el 2.27% de los hogares tiene participación en la actividad

artesanal, aportando un 21.30% a la economía del Municipio, debido a la falta de organización y carencia de fuentes de financiamiento, lo cual incide directamente en el desarrollo tecnológico y crecimiento económico de estas unidades productivas. El cuadro que se presenta a continuación muestra las principales actividades artesanales que se realizan en el Municipio:

Cuadro 16
Municipio de Patzité - Quiché
Producción Artesanal por Unidades, Volumen y Valor
Año: 2008

Producto	Cantidad unidades	Unidad medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Tejidos típicos	8	Unidad	1,752		350,400
Cortes 8 varas			1,752	200	350,400
Carpintería	1	Unidad	60		120,000
Roperos			36	2,200	79,200
Trinchantes			24	1,700	40,800
Herrería	2	Unidad	996		733,200
Ventanas			696	450	313,200
Puertas			300	1,400	420,000

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008

La actividad de tejidos típicos es la que genera más empleo con un 72.73%. Existen ocho talleres artesanales principalmente en el área rural y se clasifican en pequeños, no existe división del trabajo, la mano de obra que se emplea es principalmente familiar, no tienen acceso a la asistencia técnica y financiera. La mayor parte de la producción se vende en la cabecera departamental a mayoristas.

La actividad de herrería es la principal actividad artesanal del Municipio por ser la que más recursos genera con un 61% y segundo lugar en la generación de empleo con 23%. Existen sólo dos unidades y se clasifican como medianos artesanos por el nivel tecnológico empleado en la producción, utiliza recursos internos y externos, este último por anticipos recibidos al solicitar la elaboración de la estructura metálica, el producto es vendido directamente al comprador.

La actividad de carpintería se realiza por una sola unidad artesanal en todo el Municipio. Los muebles de madera se realizan por pedidos, la herramienta y maquinaria que utiliza en alguna proporción es semiautomática, no tiene acceso al financiamiento y asistencia técnica, sin embargo utiliza recursos monetarios externos por los anticipos que recibe de los compradores al hacer el pedido. El producto es vendido directamente al consumidor final y sólo se vende en el Municipio.

2.2.4 Comercios y servicios

Las actividades comerciales comprenden transacciones de mercancías que realizan por lo general, productores, intermediarios y consumidores a través de mercados eventuales, locales comerciales, viviendas particulares, entre otras. A continuación se presenta el siguiente cuadro, donde refleja la participación de cada uno de las actividades.

Cuadro 17
Municipio de Patzité – Quiché
Participación de Comercio y Servicios
Año: 2008

Descripción	Cantidad	%	Monto generado Q	%	Generación de empleo	%
Servicios	07	9	251,346	13	13	13
Comercio	75	91	1,759,419	87	88	87
Total	82	100	2,010,765	100	101	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

- **Actividad comercial**

El 90% del comercio se concentra en el área urbana, la cual experimentó un crecimiento aproximado del 2% como se observa al comparar datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 con la muestra obtenida a través de la encuesta, esta actividad contribuye en 45% en la generación de empleo. Entre las principales actividades comerciales que se realizan están: Tiendas, sastrerías, farmacias, comedores, librerías, ferreterías, tiendas típicas,

carnicerías, zapaterías, gasolinera, abarroterías, herrerías y carpinterías. Las tiendas y comedores son las actividades más representativas en cuanto a unidades económicas existentes y generación de empleos, con un 33% y 8%.

- **Actividad de servicios**

Los servicios en el Municipio son prestados por pequeñas empresas y personas individuales, entre las principales están: transporte (asociación de microbuses integrado por 10 miembros con un total de 33 unidades y una asociación de pilotos fleteros que realizan viajes del casco urbano hacia las comunidades), agencia de correos, centros de fotocopiado, laboratorio dental, molinos de nixtamal, talleres mecánicos y servicios telefónicos. La asociación de transporte público de microbuses genera el 1.28% de empleo y la asociación de pickups genera el 33%, generando así el mayor porcentaje de fuente de empleo en el Municipio.

2.2.5 Generación de empleo

El cuadro que se presenta a continuación muestra las principales actividades que generan empleo en el Municipio:

Cuadro 18
Municipio de Patzité - Quiché
Generación de Empleo por Actividades Productivas
Año: 2008

Actividades	Generación de empleo	
	Cantidad	%
Agrícola	7,107	91
Pecuaria	625	8
Artesanal	22	0
Comercio y servicios	101	1
Total	7,855	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Las actividades productivas generan empleo a nivel municipal, como se observa en el cuadro anterior, la mano de obra utilizada es familiar, la actividad agrícola genera 7,107, la pecuaria 625, la artesanal 22 y comercio y servicios 101.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo describe la actividad agrícola del Municipio, se hace el análisis de la producción de maíz como actividad económica que contribuye como fuente de ingresos para los pobladores, la cual se desarrolla en el área rural.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo, se identificó una variedad de productos originados en la actividad agrícola, entre los que destacan según el orden de importancia: el maíz, frijol y haba destinada en gran parte al autoconsumo.

3.1.1 Cultivos que se producen

De acuerdo al resultado de la investigación de campo realizada en el Municipio, los habitantes se dedican en gran parte a la producción del maíz, frijol y haba.

3.2 PRODUCTO SELECCIONADO: PRODUCCIÓN DE MAIZ

Se ubicaron 410 productores en el estrato de microfincas y 75 en subfamiliares, en ambos estratos se pudo determinar que el producto que tiene el papel principal en la dieta alimenticia de los pobladores y económica (fuentes de ingresos) para las unidades familiares es el Maíz.

3.2.1 Identificación del producto

La producción nacional de maíz se realiza a través de diferentes sistemas de producción que involucra épocas y sistemas de siembra que incluyen la práctica de asociar e intercalar con otros cultivos. En relación a la época de siembra, esta varía dependiendo de la altitud de ubicación de la localidad.

A nivel nacional el mayor porcentaje de siembra (>80%) se realiza bajo condiciones de temporal y varían según la ubicación de la localidad referente a la

altitud sobre el nivel del mar. Generalmente estas siembras se realizan en función del período de lluvia y en otras localidades como el altiplano las siembras dependen de la humedad residual observada en el suelo. Las zonas maiceras que se encuentren ubicadas abajo de los 1400 metros sobre el nivel del mar realizan siembras entre mayo y junio.

3.2.2 Características del producto

Es una planta que pertenece a la familia de las Gramíneas, con el tallo grueso, de uno a tres metros de altura, según las especies hojas largas, planas y puntiagudas. Es un cereal originario de América, cuya importancia en la alimentación humana ha permitido el desarrollo de culturas.

Se puede considerar al maíz como la base de la alimentación y constituye uno de los tres cereales más importantes que el hombre utiliza para su alimentación o la de los animales, ya sea en forma directa o transformada. Por las condiciones climáticas, el riego y el tipo de suelo en el Municipio, se obtiene una cosecha anual generalmente en el mes de diciembre.

3.2.2.1 Requerimientos de clima y suelos

El cultivo de maíz se adapta a las condiciones climáticas del Municipio, la inadecuada tecnificación en los suelos ha ocasionado que pierda su fertilidad por lo tanto la producción en los últimos años y su rendimiento no es el mismo.

- **Clima**

La temperatura ideal es entre 24°C a 30°C. La mayoría de los productores piensa o cree que el maíz crece mejor cuando las noches son cálidas. Pero por el contrario. En las noches cálidas, el maíz utiliza demasiada energía en la respiración celular. Por esta razón, son ideales las noches frescas, los días soleados y las temperaturas moderadas.

- **Suelos**

El maíz se adapta a una amplia variedad de suelos donde puede producir buenas cosechas al emplear técnicas apropiadas de cultivo. Los peores suelos para el maíz son los excesivamente pesados (arcillosos) y los muy sueltos (arenosos). En general los suelos más idóneos para el cultivo de maíz son los de textura media (francos), fértiles, bien drenados, profundos y con elevada capacidad de agua.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

El cultivo de maíz se encuentra en las distintas aldeas y pueblo del Municipio.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

Por las condiciones climáticas, período de lluvia y la humedad residual observada en el suelo, la siembra de maíz se realiza entre los meses de mayo y junio y se obtiene una cosecha anual en el mes de diciembre.

3.2.2.4 Variedades de la zona

Entre las distintas variedades de maíz están: el maíz blanco utilizado para la alimentación de los habitantes ya sea en forma directa o transformada y el maíz amarillo que es utilizado para elaborar concentrado para alimento de animales.

3.2.3 Proceso productivo

Para llevar a cabo la producción de maíz, es necesario aplicar una serie de actividades entre las que están: compra de insumos, preparación del suelo, siembra, fertilización, dobla, corte o tapisca y desgrane para obtener el producto final, éste proceso productivo se aplican en los dos estratos de finca. A continuación se describen las actividades que utilizan los productores en el maíz.

- **Compra de insumos**

Este procedimiento incluye la adquisición de todos aquellos insumos necesarios durante el proceso productivo.

- **Preparación del suelo**

Consiste en limpiar el terreno con machete, azadones y piochas, en este proceso se aplica el herbicida llamado Volatón con una cantidad aproximada de un litro por manzana cultivada. Una adecuada preparación del suelo, ayuda a controlar malezas, enriquecer el suelo para una buena germinación.

- **Siembra**

Se realiza de forma manual. Al sembrar la semilla debe quedar a una profundidad de cinco centímetros o hasta encontrar suficiente humedad para que pueda germinar. El tipo de semilla que se utiliza es la criolla.

- **Fertilización**

Se aplica abono químico y natural u orgánico en forma manual. El abono químico más utilizado es el triple 20, los agricultores manifestaron que se ven obligados a utilizar el abono natural u orgánico porque sus costos aumentaron significativamente en el presente año. El promedio empleado en una manzana de terreno es de seis quintales. La forma de aplicación se divide en tres fracciones; dos quintales en el momento de la siembra, de 20 a 30 días después de nacido el maíz se aplican dos quintales y el resto a los 30 o 40 días.

- **Dobla**

El productor dobla su maíz una vez que su follaje se ha vuelto amarillo pálido, esta práctica se realiza con el fin de secar el grano, no obstante, durante este período se presentan muchos daños en el maíz principalmente si se deja por mucho tiempo en el campo.

- **Corte o tapisca**

Se realiza durante los meses de diciembre o enero, el método de recolección es manual y se emplea mano de obra familiar. Aproximadamente 12 jornales por manzana de terreno.

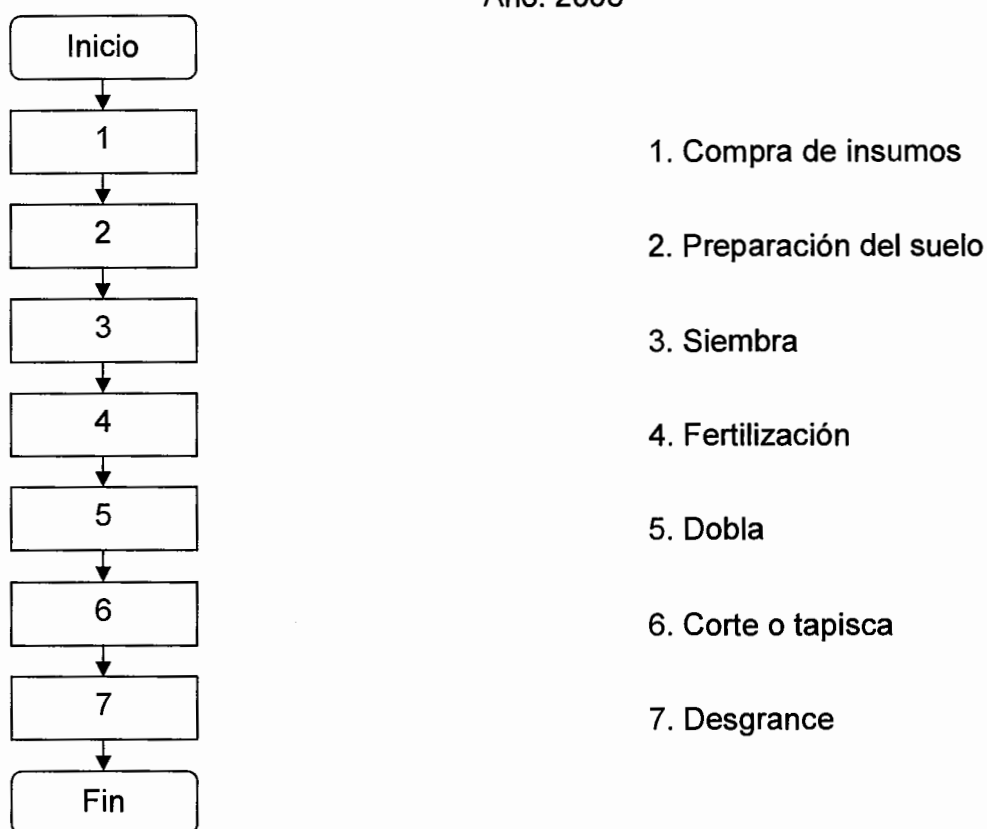
- **Desgrance**

Esta actividad se realiza por medio del método manual en ambos estratos y se emplea mano de obra familiar.

3.2.3.1 Flujograma del proceso de producción

A continuación se presenta en forma gráfica y ordenada el proceso de producción del maíz.

Grafica 4
Municipio de Patzité – Quiché
Flujograma del proceso productivo
Producción de Maíz
Microfincas – Fincas Subfamiliares
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

3.2.4 Niveles tecnológicos

El nivel tecnológico empleado en la producción del maíz es el tradicional, se aplican en los dos estratos de finca (Microfinca y Subfamiliar), en vista que la actividad se realiza en forma rudimentaria, no se usa ningún método de preservación de los suelos, el riego empleado es la lluvia de invierno, no cuentan con asistencia técnica y no existe el uso de semillas mejoradas.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo, a continuación se detalla la extensión, volumen y valor de la producción por estrato de finca de la producción del maíz.

- **Superficie**

La superficie que se dedica a la cosecha del maíz es de 224 manzanas; 135 en el estrato de microfinca y 89 en subfamiliares.

- **Volumen**

El volumen total es de 8,064 quintales de maíz, de los cuales 4,860 son producidos en microfincas y 3,204 en subfamiliares.

- **Valor**

El precio del quintal de maíz es de Q160. Observado en el Municipio.

3.2.6 Destino de la producción

El destino de la producción en la actividad agrícola, en mayor parte es para el autoconsumo en ambos estratos, el excedente es destinado para alimentación de animales y venta, su comercialización es a nivel local.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El presente capítulo describe la actividad agrícola del Municipio, los diferentes estratos de finca y sistemas de costos utilizados en la producción del maíz.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

“Es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de los artículos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma, los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.”⁷ La determinación del costo de la producción del maíz se calcula por el método del costo directo, es el más recomendable para presentar los resultados, ya que permite conocer con cierta exactitud el importe de los costos variables.

4.2 MICROFINCAS

El estrato de microfincas está clasificado de acuerdo a las unidades productivas que abarcan extensiones de tierra desde una cuerda a menos de una manzana, de acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo, las fincas examinadas cuentan con una extensión de tierra de 198 manzanas que representa el 60% del total examinada en el Municipio.

4.2.1 Costos de producción (según encuesta e imputados)

Es el conjunto de elementos que se dan o invierten a cambio de obtener una mercancía o servicio. El costo es fundamentalmente un concepto económico, que influye en el resultado y/o utilidad de la empresa. La finalidad del costo de producción es mostrar los diferentes elementos que lo integran. Para la producción del maíz, basado en los resultados obtenidos en la investigación de campo y

⁷ CASSAGNE M., EDUARDO. “Costeo directo en la toma de decisiones”. Editorial Limusa. México, D.F. pp. 22

según imputados, por la extensión de terreno cultivada, nivel tecnológico y para una mejor interpretación del costo de producción se presenta en sus tres elementos a continuación.

4.2.1.1 Insumos

Constituyen un reglón importante dentro del costo de producción agrícola los cuales están integrados por: semilla criolla, fertilizante, Triple 20 y orgánico e insecticidas, volatón. A continuación se presenta el cuadro en donde se describen los insumos utilizados para producir 4,860 quintales cultivados en 135 manzanas.

Cuadro 19
Municipio de Patzité - Quiché
Producción de Maíz - Microfincas
Insumos
Año: 2008

Descripción	Unidad medida Q	Cantidad	Costo unitario Q	Subtotal Q	Total manzanas	Costos según encuesta e imputados Q
Insumos						
Semilla criolla	Libra	16	1.60	25.60	135	3,456
Fertilizantes						
Abono 20-20-20	Quintal	3	330.00	990.00	135	133,650
Fertilizantes organicos	Quintal	3	80.00	240.00	135	32,400
Insecticidas						
Volatón	Litro	1	120.00	120.00	135	16,200
Totales				1,375.60		185,706

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Para el caso de los costos en el rubro insumos no existe variación con relación a los datos imputados y los expuestos por el productor, esto quiere decir que el productor esta consiente de los costos en los cuales incurre.

4.2.1.2 Mano de obra

Consiste en el pago que se hizo a las personas que intervienen en las actividades para producir 4,860 quintales cultivados en 135 manzanas.

Cuadro 20
Municipio de Patzité - Quiché
Producción de Maíz - Microfinca
Mano de Obra
Año: 2008

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costos según encuesta Q	Costo unitario Q	Costos imputados Q	Variación Q
Preparación de tierra	Jornal	2,160	45.00	97,200	47.00	101,520	4,320
Siembra	Jornal	1,620	45.00	72,900	47.00	76,140	3,240
Limpia	Jornal	1,890	45.00	85,050	47.00	88,830	3,780
Fertilización	Jornal	810	45.00	36,450	47.00	38,070	1,620
Cosecha	Jornal	1,755	45.00	78,975	47.00	82,485	3,510
Bono incentivo (Dto. 37-2001) (8.33 x jornales)						68,598	68,598
Subtotal						455,643	85,068
7o. día (1/6 x valor total jornales)						75,940	75,940
Totales				370,575		531,583	161,008

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Se observa que en la mano de obra el productor asigna un valor por Q370,575, por ser de tipo familiar, en los costos imputados los jornales se calcularon con valor de Q47.00 cada uno con base en el salario mínimo en actividades agrícolas Acuerdo Gubernativo 625-2007; además el productor no toma en cuenta dentro de sus costos el pago de la bonificación incentivo de Q250.00 al mes y al día Q8.33 decreto 37-2001 y por último no calcula dentro de sus costos el pago del séptimo día por laborar únicamente seis días a la semana.

4.2.1.3 Costos indirectos variables

Está integrado por todos aquellos costos que de una forma u otra intervienen en el proceso productivo los cuales van a depender de este mismo, esto quiere decir que a mayor producción más altos serán los costos indirectos. En cuadro 21 se presenta los costos indirectos variables para la producción de 4,860 quintales cultivados en 135 manzanas

Cuadro 21
Municipio de Patzité - Quiché
Producción de Maíz - Microfinca
Costos Indirectos Variables Imputados
Año: 2008

Descripción	Unidad medida	Costos según encuesta Q	Cantidad	Costos imputados Q	Variación Q
Cuota patronal		0	3,430	54,030	54,030
Sobre jornales pagados					
IGSS (10.67%)	Jornal	0		49,401	49,401
INTECAP (1%)	Jornal	0		4,630	4,630
Prestaciones laborales		0	3,430	141,442	141,442
Indemnización (9.72%)	Jornal	0		45,002	45,002
Aguinaldo (8.33%)	Jornal	0		38,567	38,567
Bono 14 (8.33%)	Jornal	0		38,567	38,567
Vacaciones (4.17%)	Jornal	0		19,306	19,306
Empaque					
Costal	Unidad	0	36	13,365	13,365
Total		0		208,837	208,837

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Al total de la mano de obra de Q531,583 se le resto Q68,598, para el cálculo de las prestaciones laborales del 30.55% que se integran así: 9.72% de indemnización, 8.33% de aguinaldo, 8.33% de bono 14 y 4.17% de vacaciones y por último se afectan los costos. por una partida denominada Cuota Patronal que es del 11.67%, integrado por 10.67% de IGSS y el 1% de la cuota INTECAP, no se cuantifica el 1% de la cuota IRTRA, por no ser aplicable para las actividades agrícolas según Acuerdo No. 1 de la Junta Directiva del IRTRA.

4.2.2 Hoja técnica del costo directo de producción por quintal producido

La hoja técnica del costo, permite conocer mediante la integración de los tres elementos del costo, el valor del costo unitario. Este instrumento de control permite fijar el precio de venta y determinar con exactitud el margen de ganancia que se desea obtener. En la siguiente página se presenta la hoja técnica del costo de un quintal de maíz.

Cuadro 22
Municipio de Patzité - Quiché
Producción de Maíz - Microfincas
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Año: 2008

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costos según encuesta Q	Costo unitario Q	Costos Imputados Q	Variación Q
INSUMOS							
Semilla							
Semilla criolla	Libra	0.44444	1.60	0.71	1.60	0.71	0
Fertilizantes							
Abono 20-20-20	Quintal	0.08333	330.00	27.50	330.00	27.50	0
Fertilizantes orgánicos	Quintal	0.08333	80.00	6.67	80.00	6.67	0
Insecticidas							
Volatón	Litro	0.02778	120.00	3.33	120.00	3.33	0
Total				38.21		38.21	0
MANO DE OBRA							
Preparación de tierra	Jornal	0.44444	45.00	20.00	47.00	20.89	0.89
Siembra	Jornal	0.33333	45.00	15.00	47.00	15.67	0.67
Limpia	Jornal	0.38888	45.00	17.50	47.00	18.28	0.78
Fertilización	Jornal	0.16667	45.00	7.50	47.00	7.83	0.33
Cosecha	Jornal	0.36111	45.00	16.25	47.00	16.97	0.72
Bono incentivo (Dto. 37-2001) (8.33 x jornales)						14.11	14.11
Subtotal						93.75	17.50
7o. día (1/6 x valor total jornales)				76.25		15.63	15.63
Total				76.25		109.37	33.12
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES							
Cuota patronal				0	11.12	11.12	11.12
Sobre jornales pagados							
IGSS (10.67%)	Jornal			0	10.16	10.16	10.16
INTECAP (1%)	Jornal			0	0.95	0.95	0.95
Prestaciones laborales				0	29.11	29.11	29.11
Indemnización (9.72%)	Jornal			0	9.26	9.26	9.26
Aguinaldo (8.33%)	Jornal			0	7.94	7.94	7.94
Bono 14 (8.33%)	Jornal			0	7.94	7.94	7.94
Vacaciones (4.17%)	Jornal			0	3.97	3.97	3.97
Empaque					2.75	2.75	2.75
Costal	Unidad			0	2.75	2.75	2.75
Total				0		42.98	42.98
TOTAL COSTO DE UN QUINTAL				114.46		190.56	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Según los datos encuestados en comparación con los datos imputados refleja variaciones importantes en el costo de mano de obra directa y costos indirectos variables.

El costo directo de producción de un quintal de maíz según datos imputados es de Q190.56 y según encuesta es Q114.46, con una variación de Q76.10 por quintal de maíz, el agricultor no cuantifica la mano de obra familiar, bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal, esto debido al desconocimiento en la aplicación de costos.

4.2.3 Estado de costo directo de producción

Este estado financiero muestra el costo total de la producción de maíz, obtenido en el estrato de microfincas. Se presenta el costo según encuesta y el imputado con el objeto de hacer un análisis de las variaciones entre uno y otro.

A continuación en la siguiente página se presenta un estado financiero que resume los tres elementos del costo.

Cuadro 23
Municipio de Patzité - Quiché
Producción de Maíz - Microfinca
Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Descripción	Segun encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	185,706	185,706	0
Semilla	3,456	3,456	0
Fertilizantes	166,050	166,050	0
Insecticidas	16,200	16,200	0
Mano de obra	370,575	531,583	161,008
Preparación de tierra	97,200	101,520	4,320
Siembra	72,900	76,140	3,240
Limpia	85,050	88,830	3,780
Fertilización	36,450	38,070	1,620
Cosecha	78,975	82,485	3,510
Bonificación incentivo	0	68,598	68,598
7o. día	0	75,940	75,940
Costos indirectos variables	0	208,837	208,837
Cuota patronal	0	54,030	54,030
Prestaciones laborales	0	141,442	141,442
Empaque	0	13,365	13,365
Total	556,281	926,126	369,845
Producción total	4,860	4,860	0
Costo de un quintal de maíz	114.46	190.56	76.10

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra un resumen del costo de producción; para la producción total de 4,860 quintales de maíz arroja una variación de Q369,845 entre los costos según encuesta e imputados, por los rubros que el productor no considera dentro de sus costos; esto también se refleja en el costo de producción de un quintal de maíz que varía por Q76.10 con relación a los datos del productor.

4.3 FINCA SUBFAMILIAR

Son aquellas que tienen extensiones de terreno entre una manzana y menos de 10 manzanas, de acuerdo a la investigación de campo, las fincas examinadas cuentan con una extensión de terreno de 89 manzanas que representa el 40% del total.

4.3.1 Costos de producción (según encuesta e imputados)

Para la producción del maíz, basado en los resultados obtenidos en la investigación de campo y según imputados, por la extensión de terreno cultivada, nivel tecnológico y para una mejor interpretación del costo de producción se presenta en sus tres elementos a continuación.

4.3.1.1 Insumos

Constituyen un reglón importante dentro del costo de producción agrícola los cuales están integrados por: semilla criolla, fertilizante, Triple 20 y orgánico e insecticidas, volatón. A continuación se presenta el cuadro en donde se describen los insumos utilizados para producir 3,204 quintales cultivados en 89 manzanas.

Cuadro 24
Municipio de Patzité - Quiché
Producción de Maíz - Subfamiliar
Insumos
Año: 2008

Descripción	Unidad medida Q	Cantidad	Costo unitario Q	Subtotal Q	Total manzanas	Costos encuesta e imputados Q
Insumos						
Semilla criolla	Libra	16	1.60	25.60	89	2,278
Fertilizantes						
Abono 20-20-20	Quintal	3	330.00	990.00	89	88,110
Fertilizantes organicos	Quintal	3	80.00	240.00	89	21,360
Insecticidas						
Volatón	Litro	1	120.00	120.00	89	10,680
Totales				1,375.60		122,428

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2008

Para el caso de los costos en el rubro insumos no existe variación con relación a los datos imputados y los expuestos por el productor.

4.3.1.2 Mano de obra

Es el pago que se hizo a las personas que intervienen para producir 3,204 quintales cultivados en 89 manzanas.

Cuadro 25
Municipio de Patzité - Quiché
Producción de maíz - subfamiliar
Mano de Obra
Año: 2008

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costos según encuesta Q	Costo unitario Q	Costos imputados Q	Variación Q
Preparación de tierra	Jornal	1,424	45.00	64,080	47.00	66,928	2,848
Siembra	Jornal	1,068	45.00	48,060	47.00	50,196	2,136
Limpia	Jornal	1,246	45.00	56,070	47.00	58,562	2,492
Fertilización	Jornal	534	45.00	24,030	47.00	25,098	1,068
Cosecha	Jornal	1,157	45.00	52,065	47.00	54,379	2,314
Bono incentivo (Dto. 37-2001)						45,224	45,224
Subtotal						300,387	56,082
7o. día (1/6 x valor total jornales)						50,064	75,940
Total				244,305		350,451	132,022

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Se observa que en la mano de obra el productor asigna un valor por Q244,305, por ser de tipo familiar, en los costos imputados los jornales se calcularon con valor de Q47.00 cada uno con base en el salario mínimo en actividades agrícolas Acuerdo Gubernativo 625-2007; además el productor no toma en cuenta dentro de sus costos el pago de la bonificación incentivo de Q250.00 al mes y al día Q8.33 decreto 37-2001 y por último no calcula dentro de sus costos el pago del séptimo día por laborar únicamente seis días a la semana.

4.3.1.3 Costos indirectos variables

Está integrado por los costos que de una forma u otra intervienen en el proceso productivo los cuales van a depender de este mismo, esto quiere decir que a mayor producción más altos serán los costos indirectos. A continuación se muestra los costos indirectos variables para la producción de 3,204 quintales cultivados en 89 manzanas.

Cuadro 26
Municipio de Patzité - Quiché
Producción de maíz - subfamiliar
Costos indirectos variables Imputados
Año: 2008

Descripción	Unidad medida	Costos según encuesta Q	Cantidad	Costos imputados Q	Variación Q
Cuota patronal		0	3,430	35,620	35,620
Sobre jornales pagados					
IGSS (10.67%)	Jornal	0		32,568	32,568
INTECAP (1%)	Jornal	0		3,052	3,052
Prestaciones laborales		0	3,430	93,247	93,247
Indemnización (9.72%)	Jornal	0		29,668	29,668
Aguinaldo (8.33%)	Jornal	0		25,425	25,425
Bono 14 (8.33%)	Jornal	0		25,425	25,425
Vacaciones (4.17%)	Jornal	0		12,728	12,728
Empaque					
Costal	Unidad	0	36	8,811	8,811
Total		0		137,678	137,678

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Al total de la mano de obra de Q350,451 se le resta Q45,224, para el cálculo de las prestaciones laborales del 30.55% que se integran así: 9.72% de indemnización, 8.33% de aguinaldo, 8.33% de bono 14 y 4.17% de vacaciones y por último se afectan los costos por una partida denominada Cuota patronal desglosada de la siguiente manera: 10.67% de IGSS y 1% de INTECAP.

4.3.2 Hoja técnica del costo directo de producción por quintal producido

La hoja técnica del costo, permite conocer mediante la integración de los tres elementos del costo, el valor del costo unitario. Este instrumento de control permite fijar el precio de venta y determinar con exactitud el margen de ganancia que se desea obtener.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de un quintal de maíz.

Cuadro 27
Municipio de Patzité - Quiché
Producción de Maíz - Subfamiliar
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Año: 2008

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q	Costos según encuesta Q	Costo unitario Q	Costos imputados Q	Variación Q
INSUMOS							
Semilla							
Semilla criolla	Libra	0.44444	1.60	0.71	1.60	0.71	0
Fertilizantes							
Abono 20-20-20	Quintal	0.08333	330.00	27.50	330.00	27.50	0
Fertilizantes organicos	Quintal	0.08333	80.00	6.67	80.00	6.67	0
Insecticidas							
Volatón	Litro	0.02778	120.00	3.33	120.00	3.33	0
Total				38.21		38.21	0
MANO DE OBRA							
Preparación de tierra	Jornal	0.44444	45.00	20.00	47.00	20.89	0.89
Siembra	Jornal	0.33333	45.00	15.00	47.00	15.67	0.67
Limpia	Jornal	0.38888	45.00	17.50	47.00	18.28	0.78
Fertilización	Jornal	0.16667	45.00	7.50	47.00	7.83	0.33
Cosecha	Jornal	0.36111	45.00	16.25	47.00	16.97	0.72
Bono incentivo (Dto. 37-2001) (8.33 x jornales)						14.11	14.11
Subtotal						93.75	17.50
7o. día (1/6 x valor total jornales)				76.25		15.63	15.63
Total				76.25		109.37	33.12
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES							
Cuota patronal				0	11.12	11.12	11.12
Sobre jornales pagados							
IGSS (10.67%)	Jornal			0	10.16	10.16	10.16
INTECAP (1%)	Jornal			0	0.95	0.95	0.95
Prestaciones laborales				0	29.11	29.11	29.11
Indemnización (9.72%)	Jornal			0	9.26	9.26	9.26
Aguinaldo (8.33%)	Jornal			0	7.94	7.94	7.94
Bono 14 (8.33%)	Jornal			0	7.94	7.94	7.94
Vacaciones (4.17%)	Jornal			0	3.97	3.97	3.97
Empaque					2.75	2.75	2.75
Costal	Unidad			0	2.75	2.75	2.75
Total				0		42.98	42.98
TOTAL COSTO DE UN QUINTAL				114.46		190.56	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Según los datos encuestados en comparación con los datos imputados refleja variaciones importantes en el costo de mano de obra directa y costos indirectos variables.

El costo directo de producción de un quintal de maíz según datos imputados es de Q190.56 y según encuesta es Q114.46, con una variación de Q76.10 por quintal de maíz, el agricultor no cuantifica la mano de obra familiar, bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal, esto debido al desconocimiento en la aplicación de costos.

4.3.3 Estado de costo directo de producción

Este estado financiero muestra el costo total de la producción de maíz, obtenido en el estrato de microfincas. Se presenta el costo según encuesta y el imputado con el objeto de hacer un análisis de las variaciones entre uno y otro. A continuación se presenta un estado financiero que resume los totales de los tres elementos del costo.

Cuadro 28
Municipio de Patzité - Quiché
Producción de Maíz - Subfamiliar
Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Descripción	Segun encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Insumos	122,428	122,428	0
Semilla	2,278	2,278	0
Fertilizantes	109,470	109,470	0
Insecticidas	10,680	10,680	0
Mano de obra	244,305	350,451	106,146
Preparación de tierra	64,080	66,928	2,848
Siembra	48,060	50,196	2,136
Limpia	56,070	58,562	2,492
Fertilización	24,030	25,098	1,068
Cosecha	52,065	54,379	2,314
Bonificación incentivo	0	45,224	45,224
7o. día	0	50,064	50,064
Costos indirectos variables	0	137,678	137,678
Cuota patronal	0	35,620	35,620
Prestaciones laborales	0	93,247	93,247
Empaque	0	8,811	8,811
Total	366,733	610,557	243,824
Producción total	3,204	3,204	0
Costo de un quintal de maiz	114.46	190.56	76.10

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior muestra un resumen del costo de producción; para la producción total de 3,204 quintales de maíz arroja una variación de Q243,824 entre los costos según encuesta e imputados, por los rubros que el productor no considera dentro de sus costos; esto también se refleja en el costo de producción de un quintal de maíz que varía por Q76.10 con relación a los datos del productor.

Como se detalla en el capítulo siguiente las diferencias antes mencionadas repercutirán grandemente en las utilidades reales con relación a las consideradas por los productores.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAIZ

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio, todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación determinada en su conjunto. Expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, usualmente se expresa en términos porcentuales. Para el presente trabajo la actividad analizada será la agrícola.

5.1 MICROFINCAS

Esta división se hace para seguir la secuencia del presente trabajo, por lo tanto se presenta a continuación la rentabilidad en el caso de la microfincas.

5.1.1 Estado de resultados

Es uno de los estados financieros básicos que muestra el movimiento de los ingresos y gastos incurridos en un período determinado, así como la utilidad o pérdida neta de la empresa. El cuadro presentado a continuación refleja el estado de resultados del cultivo del maíz en las microfincas del Municipio, por el año terminado al 2008.

Cuadro 29
Municipio de Patzité - Quiché
Producción de Maiz - Microfincas
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas	777,600	777,600	0
(-) Costo directo de producción	556,281	926,126	369,845
Ganancia (pérdida) marginal	221,319	(148,526)	(369,845)
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0
Utilidad (pérdida) antes del ISR	221,319	(148,526)	(369,845)
(-) ISR 31%	68,609	0	0
Utilidad (pérdida) neta	152,710	(148,526)	(369,845)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El estado de resultados refleja en el estrato de Microfinca lo siguiente: en la producción del maíz según encuesta se observa una utilidad del 20% sobre las ventas, sin embargo, al tomar en consideración los costos y gastos reales refleja una pérdida del 19%.

El desconocimiento que tiene el productor de sus verdaderos costos; repercute en la utilidad neta obtenida en el periodo expuesto.

5.1.2 Rentabilidad de la producción agrícola

Para evaluar la productividad y rentabilidad de la producción del maíz se utilizaran los indicadores y herramientas siguientes:

5.1.3 Indicadores agrícolas

A través de los índices o razones y con base a las informaciones recabadas, se puede medir la capacidad de producción y rendimiento de unidades agrícolas. Las razones e indicadores agrícolas están clasificados de la siguiente manera:

5.1.3.1 Análisis de la producción física

Estos análisis examinan la productividad de cada uno de los elementos que intervienen en la producción, miden el producto en unidades físicas o monetarias.

- **Rendimiento de quintales producidos por manzana**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{4,860}{135} = 36 \text{ quintales}$$

Este indicador analiza el rendimiento de la producción de maíz por manzana cultivada. El rendimiento por manzana cultivada es de 36 quintales al año.

- **Rendimiento de quintales producidos por semilla utilizada**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{4,860}{16} = 303.75 \text{ quintales}$$

Indica el rendimiento en quintales por manzana cultivada, por cada manzana cuantos quintales se produce. Para el caso de este cultivo son 303.75 quintales que se deben producir.

- **Rendimiento de quintales producidos por jornales trabajados**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{4,860}{8,235} = 0.5902 \text{ quintales}$$

Indica la productividad en jornales utilizados, por cada jornal cuantos quintales se obtienen. Por cada jornal de trabajo se obtiene 0.59 de quintal.

5.1.3.2 Análisis de producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias (quetzales). Los factores se miden en unidades físicas o en unidades monetarias, según el objetivo que este persigue.

- **Ventas por manzana cultivada**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{Q 777,600}{135} = Q 5,760.00$$

Representa el valor de la inversión, por cada manzana cultivada. Es la erogación monetaria del costo de producción en una manzana de cultivo. El costo total de producción de una manzana es de Q5,760.00.

- **Ventas por gastos en jornales**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Valor del producto}}{\text{Quetzales gastados en jornales}} = \frac{\text{Q } 777,600}{\text{Q } 531,583} = \text{Q } 1.46$$

Mide el grado de la incorporación de la inversión en mano de obra, al costo total del producto. El cual indica que por cada Q1.46 invertido, un quetzal corresponde al pago de jornales.

- **Ventas por gastos de insumos**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Valor del producto}}{\text{Quetzales gastados en insumos}} = \frac{\text{Q } 777,600}{\text{Q } 185,706} = \text{Q } 4.19$$

Mide la rentabilidad monetaria en función del total invertido en insumos, donde se indica que por cada Q4.19 invertido un quetzal corresponde a la compra de insumos.

5.1.4 Indicadores financieros

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las empresas en un momento determinado, la naturaleza del análisis dependerá de la clase de interrogante que se plantee y del uso que se piense dar a la información. Es decir, mide el éxito o fracaso de una empresa en un determinado período.

Existen varios índices o razones financieras que se utilizan para medir la rentabilidad de una empresa o unidad agrícola, cada uno de ellos relaciona los rendimientos con las ventas, los activos o el capital. Se presta mayor atención a la rentabilidad, porque para la existencia de cualquier unidad económica es indispensable la producción de utilidades.

- **Rentabilidad en las ventas, según encuesta e imputados**

Es donde se mide el grado de éxito o fracaso de la inversión de los agricultores, este muestra lo que se obtiene de utilidad por cada cien quetzales vendido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q } 152,710}{\text{Q } 777,600} * 100 = \mathbf{19.64\%} \text{ Según encuesta}$$

En el análisis correspondiente se obtiene rentabilidad sobre las ventas del 19.64% según encuesta. Lo anterior indica que por cada quetzal que el productor invierta sobre las ventas obtiene Q0.20, el costo imputado no genera ganancia, el productor no reporta todos los costos y gastos que él mismo realiza como el aguinaldo, bono 14, indemnización, vacaciones, cuota patronal de IGSS y gastos de operación.

En los datos imputados, como resultado de la investigación esta fue una pérdida, por lo tanto no permite aplicar la formula de la rentabilidad de ventas.

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

Indica al productor la rentabilidad obtenida sobre la inversión incurrida en la producción, la formula es:

$$\text{Formula: } \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{\text{Q } 152,710}{\text{Q } 556,281} * 100 = \mathbf{27.45\%} \text{ Según encuesta}$$

De la aplicación correspondiente, se obtiene rentabilidad sobre los costos del 27.45% datos según encuesta.

Lo anterior indica que por cada quetzal que el agricultor invierta en insumos, mano de obra y gastos indirectos variables obtiene Q0.27 esto según encuesta, el costo imputado no genera ganancia real, por que el agricultor no reporta todos los gastos que él mismo realiza.

5.1.5 Punto de equilibrio

Se designa punto de equilibrio o punto neutro, al vértice donde se juntan las ventas y los gastos totales, es decir que no existen pérdidas ni ganancias. Se le conoce también como punto muerto, de crisis o de absorción, el punto de equilibrio se puede determinar en forma gráfica y algebraica, para determinarlo se requieren de tres elementos básicos ventas, costos variables y gastos fijos. En el presente informe se determinó que el estado de resultados en la unidad agrícola en los datos según encuesta, el agricultor no presento gastos fijos y en los datos imputados o reales el resultado de la ganancia marginal es negativo, por lo anterior no es posible hacer el análisis del punto de equilibrio tanto en valores como en unidades y su margen de seguridad.

5.2 FINCAS SUBFAMILIAR

A continuación la rentabilidad en el caso de fincas subfamiliares.

5.2.1 Estado de resultados

El cuadro presentado a continuación refleja el estado de resultados del cultivo del maíz en las fincas subfamiliares del Municipio, por el año terminado al año 2008.

Cuadro 30
Municipio de Patzité - Quiché
Producción de Maiz - Fincas Subfamiliares
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Subfamiliar		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas	512,640	512,640	0
(-) Costo directo de producción	366,733	610,557	243,824
Ganancia (pérdida) marginal	145,907	(97,917)	(243,824)
(-) Costos y gastos fijos	0	0	0
Utilidad antes del ISR	145,907	(97,917)	(243,824)
(-) ISR 31%	45,231	0	0
Utilidad (pérdida) neta	100,676	(97,917)	(243,824)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El estado de resultados refleja en el estrato de finca Subfamiliar el siguiente resultado: en la producción del maíz según encuesta refleja una utilidad del 20% sobre las ventas, sin embargo, al tomar en consideración los costos y gastos reales refleja una pérdida del 19%. El desconocimiento que tiene el productor de sus verdaderos costos; repercute en la utilidad líquida obtenida en el periodo expuesto.

5.2.2 Rentabilidad de la producción agrícola

Para evaluar la productividad y rentabilidad de la producción del maíz se utilizarán los indicadores y herramientas siguientes:

5.2.3 Indicadores agrícolas

A través de los índices o razones y con base a las informaciones recabadas, se puede medir la capacidad de producción, rendimiento de unidades agrícolas para su desarrollo adecuado. Las razones e indicadores agrícolas están clasificados de la siguiente manera:

5.2.3.1 Análisis de la producción física

Estos análisis están destinados a examinar la productividad de cada uno de los elementos que intervienen en la producción.

- **Rendimiento de quintales producidos por manzana**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{3,204}{89} = 36 \text{ quintales}$$

Este indicador analiza el rendimiento de la producción de maíz por manzana cultivada. El rendimiento por manzana cultivada es de 36 quintales al año.

- **Rendimiento de quintales producidos por semilla utilizada**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de semilla}} = \frac{3,204}{16} = 200.25 \text{ quintales}$$

Indica el rendimiento en quintales por manzana cultivada, por cada manzana cuantos quintales se produce. Para el caso de este cultivo son 200.25 quintales que se deben producir.

- **Rendimiento de quintales producidos por jornales trabajados**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{3,204}{5,429} = 0.5902 \text{ quintales}$$

Indica la productividad en jornales utilizados, por cada jornal cuantos quintales se obtienen. Por cada jornal de trabajo se obtiene 0.59 de quintal.

5.2.3.2 Análisis de producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias, en nuestro caso, quetzales. Los factores se miden en unidades físicas o en unidades monetarias, según el objetivo que este persigue.

- **Ventas por manzana cultivada**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{Q 512,640}{89} = Q 5,760.00$$

Representa el valor de la inversión, por cada manzana cultivada. Es la erogación monetaria del costo de producción en una manzana de cultivo. El costo total de producción de una manzana es de Q5760.00.

- **Ventas por gastos en jornales**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Valor del producto}}{\text{Quetzales gastados en jornales}} = \frac{\text{Q } 512,640}{\text{Q } 350,451} = \text{Q } 1.46$$

Mide el grado de la incorporación de la inversión en mano de obra, al costo total del producto. El cual indica que por cada Q1.46 invertido, un quetzal corresponde al pago de jornales.

- **Ventas por gastos de insumos**

$$\text{Formula: } \frac{\text{Valor del producto}}{\text{Quetzales gastados en insumos}} = \frac{\text{Q } 512,640}{\text{Q } 122,428} = \text{Q } 4.19$$

Mide la rentabilidad monetaria en función del total invertido en insumos, donde se indica que por cada Q4.19 invertido un quetzal corresponde a la compra de insumos.

5.2.4 Indicadores financieros

Existen varios índices o razones financieras que se utilizan para medir la rentabilidad de una empresa o unidad agrícola, cada uno de ellos relaciona los rendimientos con las ventas, los activos o el capital. Se presta mayor atención a la rentabilidad, porque para la existencia de cualquier unidad económica es indispensable la producción de utilidades.

- **Rentabilidad en las ventas, según encuesta e imputados**

Es donde se mide el grado de éxito o fracaso de la inversión de los agricultores, este muestra lo que se obtiene de utilidad por cada cien quetzales vendido.

$$\text{Formula: } \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q } 100,676}{\text{Q } 512,640} * 100 = \mathbf{19.64\%} \text{ Según encuesta}$$

En el análisis correspondiente se obtiene rentabilidad sobre las ventas del 19.64% según encuesta. Lo anterior indica que por cada quetzal que el productor invierta sobre las ventas obtiene Q0.20, el costo imputado no genera ganancia, el productor no reporta todos los costos y gastos que él mismo realiza como el aguinaldo, bono 14, indemnización, vacaciones, cuota patronal de IGSS y gastos de operación. En los datos imputados, como resultado de la investigación esta fue una pérdida, por lo tanto no permite aplicar la formula de la rentabilidad de ventas.

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

Indica al productor la rentabilidad obtenida sobre la inversión incurrida en la producción, la formula es:

$$\text{Formula: } \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{\text{Q } 100,676}{\text{Q } 366,733} * 100 = \mathbf{27.45\%} \quad \text{Según encuesta}$$

De la aplicación correspondiente, se obtiene rentabilidad sobre los costos del 27.45% datos según encuesta.

Lo anterior indica que por cada quetzal que el agricultor invierta en insumos, mano de obra y gastos indirectos variables obtiene Q0.27 esto según encuesta, el costo imputado no genera ganancia real, por que el agricultor no reporta todos los gastos que él mismo realiza.

5.2.5 Punto de equilibrio

En el presente informe se determinó que el Estado de resultados en la unidad agrícola en los datos según encuesta, el agricultor no presento gastos fijos y en los datos imputados o reales el resultado de la ganancia marginal es negativo, por lo anterior no es posible hacer el análisis del punto de equilibrio tanto en valores como en unidades y su margen de seguridad.

CONCLUSIONES

Derivado del “Diagnóstico Socioeconómico, Potenciales Productivas y Propuestas de Inversión” y tema individual “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”, efectuado en el municipio de Patzité, departamento de Quiché, se llega a las conclusiones siguientes:

1. Se estableció que el bajo nivel de vida en el Municipio se manifiesta en el alto índice de pobreza, morbilidad, analfabetismo y desempleo, que son factores que limitan el desarrollo de la comunidad.
2. El uso actual de la tierra dentro del Municipio en mayor parte es de tipo agrícola, en los estratos de microfincas y subfamiliares se dedican en mayor proporción al cultivo de maíz, frijol y haba.
3. Se determinó que la agricultura es una de las principales actividades económicas del Municipio, debido a que la mayoría de los habitantes de la región se dedican al cultivo de maíz.
4. Se comprobó que los agricultores del Municipio, carecen de conocimientos técnicos sobre los registros contables y la importancia del control de costos necesarios en el proceso de producción de maíz, es decir, que estiman el valor de los productos arbitrariamente y no se ajustan a la rentabilidad de los precios.
5. Los productores de maíz del Municipio, no contemplan todos los costos de producción del cultivo. Al comparar los resultados obtenidos según la encuesta y los costos imputados o reales, se obtiene diferencias significativas, esto se debe a que no incorporan mano de obra, prestaciones laborales y cuotas patronales.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones señaladas, a continuación se plantean las recomendaciones respectivas.

1. Que a través de la municipalidad, las comunidades se organicen en comités para desarrollar planificación estratégica en mejorar el nivel de vida de los pobladores del Municipio, por medio de programas de inversión social y productiva y así disminuir los porcentajes de pobreza, morbilidad, analfabetismo y desempleo.
2. Que debido a la concentración de la tierra y el uso de pocos cultivos, no genera los empleos necesarios que permitan el desarrollo socioeconómico en el Municipio, a través de la municipalidad o comités organizados, se presenten propuestas y planes para la diversificación de actividades productivas para que entidades empresariales puedan invertir en proyectos.
3. Que con el respaldo de la municipalidad y a través de diferentes organizaciones agrupadas, gestionen la autorización de líneas de crédito y descuentos en insumos para sus cultivos, ante las empresas fabricantes o distribuidores a nivel nacional de agroquímicos, a precios accesibles, así poder incrementar la producción.
4. Que los productores reciban capacitación sobre aspectos contables de producción, de parte de Instituciones (MAGA, USAC E INTECAP), para que los cálculos que realicen sean objeto de toma de decisiones. Promover entre los pobladores del Municipio, comités o cooperativas para que se apoyen y orienten financiera y técnicamente entre ellos, así lograr mejoras en los procesos productivos.

5. Que los productores se informen en instituciones privadas o gubernamentales como el –MAGA– de como poder diversificar sus cultivos, la adecuada implementación de técnicas de explotación de suelos; y así elevar el rendimiento y rentabilidad de la producción, lo cual ayudará a mejorar las condiciones de vida, desarrollo y progreso del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados)". Primera Edición, división editorial Vásquez Industria Litográfica, 176 páginas.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA. "Constitución Política de la República de Guatemala, y su Interpretación por la Corte de Constitucionalidad". Editorial Magna Terra Editores. Año 2008, 288 páginas.

ASIES (Asociación de Investigaciones Económicas y Sociales) "Mapas de Pobreza y Desigualdad de Guatemala". Guatemala, Año 2005. Versión electrónica.

CASSAGNE, EDUARDO. "Costeo directo en la toma de decisiones". Buenos Aires, Argentina. Año 1979, 232 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Código de Trabajo". Decreto número 1441, reformado por el Decreto 42-92 y sus reformas. Año 2004, 122 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley de Bonificación Incentivo". Decreto Ley 37-2001. Año 1989, 2 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley del Impuesto Sobre la Renta". Decreto número 26-92 y sus reformas. Año 1992, 126 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural". Decreto 11-2002. Año 2004, 56 páginas.

DIRECCIÓN GENERAL DE CARTOGRAFÍA, "Diccionario Geográfico de Guatemala", Segunda Edición, Editorial Tipografía Nacional, Tomo II. Año 1998, 1083 páginas.

DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. "Apuntes de Elaboración y Evaluación de Proyectos". (Colección textos de Administración) segunda reimpresión, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas. Año 1997, 86 páginas.

INE (Instituto Nacional de Estadística). "X Censo Nacional de Población y I de Habitación de 1994". Guatemala. Año 1994, 271 páginas.

INE (Instituto Nacional de Estadística). "III Censo Nacional y agropecuario de 1979, y IV Censo Nacional y Agropecuario de 2003". Guatemala. Año 2003, 438 páginas.

INE (Instituto Nacional de Estadística). "XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002". Guatemala. Año 2003, 271 páginas.

PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO, "Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica". Tercera Edición, Centro de Impresiones Gráficas (CIMGRA). Año 2000-2001, 308 páginas.

REYES ESCALANTE, EDGAR, "Guatemala, Problemas Socioeconómicos", 1991, documento de apoyo a la docencia. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Primera edición, Guatemala, 140 páginas.