

**MUNICIPIO DE CHAJUL
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

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

GLADIS NOEMÍ SÁNCHEZ YAX

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CHAJUL
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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE CHAJUL
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

GLADIS NOEMÍ SÁNCHEZ YAX

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril de 2010

2010

(c)

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

CHAJUL – VOLUMEN 3

2 –64-75-CPA-2010

Impreso en Guatemala, C.A.



**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 13 de mayo de 2010, según Acta No. 8-2010 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.7 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 Chajul, departamento de Quiché.

Presentó **GLADIS NOEMÍ SÁNCHEZ YAX**

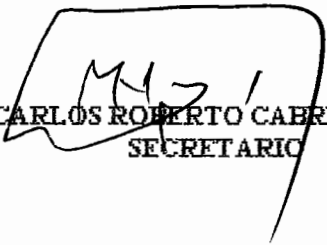
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 veinticinco días del mes de mayo de dos mil diez.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp. 

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Conocedor como nadie de la naturaleza y del entendimiento humano, creador que me brindó la vida, prodigó mis inquietudes y germinó mis ideales.

A MIS PADRES

Margarita Yax Cayax (Q.E.P.D.)

Quien ya no está presente, pero su recuerdo, amor, apoyo y consejos viven en mi corazón.

Basilio Sánchez Quijivix

Gracias por su apoyo y que siempre me motivo a no darme por vencida.

A MIS HERMANOS

Mirna, Norma y Byron

Con cariño y gracias por su apoyo.

A MI SOBRINO

Ramses Jared Hernández Sánchez

Con cariño especial.

A MIS AMIGAS Y AMIGOS

Por su amistad y cariño.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, por haberme forjado en mi Carrera Profesional.

AL MUNICIPIO DE CHAJUL, DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

Por haberme permitido realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	3
1.1.3	Orografía	5
1.1.4	Clima	5
1.1.5	Fauna y flora	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	9
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	11
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Densidad poblacional	13
1.4.2	Población económicamente activa	13
1.4.3	Migración	14
1.4.3.1	Emigración	15
1.4.3.2	Inmigración	15
1.4.4	Vivienda	16
1.4.5	Ocupación y salarios	17

1.4.6	Niveles de ingreso	18
1.4.7	Pobreza	19
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	20
1.5.1	Energía eléctrica	20
1.5.2	Agua potable	21
1.5.3	Educación	22
1.5.4	Salud	23
1.5.5	Drenajes	24
1.5.6	Sistemas de recolección de basura	25
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.7.1	Organización social	26
1.7.2	Organización productiva	26
1.8	ENTIDADES DE APOYO	27
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	28
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	28
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	28
1.10	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	28
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	30

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	32
2.1.1	Tenencia de la tierra	32
2.1.1.1	Concentración de la tierra	33
2.1.1.2	Coeficiente de Gini	35
2.1.1.3	Curva de Lorenz	36
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	37
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	38
2.2.1	Agrícola	39

2.2.2	Pecuaria	40
2.2.3	Artesanal	41
2.2.4	Comercio y servicios	42

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	45
3.1.1	Cultivos que se producen	45
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	46
3.2.1	Identificación del producto	46
3.2.2	Características del producto	47
3.2.3	Proceso productivo	49
3.2.4	Niveles tecnológicos	53
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	53
3.2.6	Destino de la producción	54

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	56
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	56
4.2.1	Insumos	57
4.2.2	Mano de obra	57
4.2.3	Costos indirectos	57
4.3	HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN	58
4.3.1	Microfincas	58
4.3.2	Fincas subfamiliares	61
4.3.3	Fincas familiares	63
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	65

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	67
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	68
5.2.1	Indicadores agrícolas	68
5.2.1.1	Microfincas	68
5.2.1.2	Fincas subfamiliares	70
5.2.1.3	Fincas familiares	72
5.2.2	Indicadores financieros	74
5.2.2.1	Rentabilidad sobre costo de producción y ventas	75
	CONCLUSIONES	76
	RECOMENDACIONES	78
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Número		Página
1	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Análisis de la población por años en estudio según descripción, Período 1994-2008	12
2	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Población económicamente activa, Período 1994-2008	14
3	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Condiciones de Vivienda, Período 2002-2008	17
4	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Rango de ingresos por persona, Año: 2008	18
5	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Cobertura de energía eléctrica	20
6	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Cobertura de servicio de agua	21
7	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Nivel de escolaridad de la población	22
8	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Población en edad escolar por nivel y género, Año: 2008	23
9	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Cobertura de drenajes	24
10	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Formas de tenencia de la tierra, Año: 2008	33
11	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Concentración de la tierra	34

12	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Coeficiente de Gini, Años: 1979, 2003 y 2008	35
13	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Uso de la tierra	38
14	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Resumen de actividades productivas, Año: 2008	39
15	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Participación de la actividad agrícola, Año: 2008	40
16	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Participación de la actividad pecuaria, Año: 2008	40
17	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Participación de la actividad artesanal, Año: 2008	41
18	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Sector servicios, comercio y generación de empleo, Año: 2008	43
19	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Productores agrícolas por tamaño de finca, Dedicada a la producción agrícola, Año: 2008	46
20	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Producción agrícola por unidades, extensión, volumen y valor, Según tamaño de finca, Producción de maíz, Año: 2008	54
21	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Hoja técnica del costo de producción encuesta de un quintal de maíz, Microfincas-Nivel tecnológico I, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	59
22	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Hoja técnica del costo de producción imputados de un quintal de maíz, Microfincas-Nivel tecnológico I, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	60
23	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Hoja técnica del costo de producción encuesta de un quintal de maíz, Fincas subfamiliares-Nivel tecnológico I, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	61

24	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Hoja técnica del costo directo de producción imputados de un quintal de maíz, Fincas subfamiliares-Nivel tecnológico I, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	62
25	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Hoja técnica del costo directo de producción encuesta de un quintal de maíz, Fincas familiares-Nivel tecnológico I, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	63
26	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Hoja técnica del costo directo de producción imputados de un quintal de maíz, Fincas familiares-Nivel tecnológico I, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	64
27	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Costo directo de producción por estrato, Producción de maíz, Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	65
28	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Estado de resultados por estrato, Producción de maíz, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008	67
29	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Indicadores agrícolas, según análisis de la producción física, Microfincas, nivel tecnológico I, Del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2008	69
30	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Indicadores agrícolas, según análisis de la producción monetaria, Microfincas, nivel tecnológico I, Del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2008	70
31	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Indicadores agrícolas, según análisis de la producción física, Fincas subfamiliares, nivel tecnológico I, Del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2008	71
32	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Indicadores agrícolas, según análisis de la producción monetaria, Fincas subfamiliares, nivel tecnológico I, Del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2008	72

33 Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Indicadores agrícolas, según análisis de la producción física, Fincas familiares, nivel tecnológico I, Del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2008

73

34 Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Indicadores agrícolas, según análisis de la producción monetaria, Fincas familiares, nivel tecnológico I, Del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2008

74

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Número		Página
1	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2008	36
2	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Producción de maíz, Flujograma del proceso productivo, Año: 2008	52

ÍNDICE DE TABLAS

Número		Página
1	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, División política	7
2	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Requerimiento de inversión social, Año: 2008	29

ÍNDICE DE MAPAS

Número		Página
1	Municipio de Chajul, departamento de Quiché, Localización del Municipio, Año: 2008	4

INTRODUCCIÓN

El presente informe constituye parte del tema general denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, del municipio de Chajul, departamento de Quiché.

La investigación se realizó con lo establecido por el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Este estudio tiene como objetivo general que los estudiantes conozcan la realidad social y económica en que vive la población a nivel nacional y pongan en práctica los conocimientos adquiridos durante su formación profesional para dar soluciones a los problemas socioeconómicos que afectan a las comunidades del Municipio objeto de estudio.

El contenido del presente trabajo es el resultado de la investigación de campo llevada a cabo durante el mes de junio de 2008, el tema a desarrollar es sobre “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”.

El objetivo general determinar la situación de los costos y rentabilidad de los productores que se dedican a la producción de maíz a través de un diagnóstico del municipio de Chajul, departamento de Quiché, que permita identificar y analizar los principales problemas productivos, para implementar soluciones que se puedan ejecutar de tal manera que tiendan a mejorar la actividad establecida en todo aspecto.

La metodología aplicada para la investigación del tema, está basada en el método científico en sus tres fases, indagatoria, demostrativa y expositiva. La primera fase la comprende la preparación y estudio del marco teórico de la investigación, la aprobación del plan de investigación y la visita preliminar que se

efectúa durante el mes de mayo 2008, la cual tiene como objetivo la prueba de la boleta de encuesta y el poder determinar las actividades productivas más representativas en la economía del Municipio.

La segunda fase la conforma la recopilación de información, la cual se efectúa mediante encuestas realizadas a los agricultores en los distintos centros poblados del Municipio. Asimismo se utilizaron técnicas de investigación documental para poder ampliar el grado de conocimientos, evaluar y utilizar la información recopilada.

Se agradece a la Municipalidad, Centro de Salud, a los Alcaldes Auxiliares de las distintas comunidades, instituciones privadas y a la población, por su valiosa colaboración en la realización del trabajo de campo que sin su aporte no sería posible llevar a cabo este informe.

El informe consta de cinco capítulos, en el capítulo I, se describen las características socioeconómicas del Municipio, donde se mencionan antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima y otros.

En el capítulo II, se presenta la organización de la producción, se realiza un análisis de la tierra, como un factor importante en la producción, tenencia, concentración, uso y potencial, asimismo se describen las principales actividades productivas y un resumen de la producción según los datos obtenidos, en la encuesta efectuada.

En el capítulo III, se refiere a lo relacionado con la producción agrícola, los productos que se cultivan, las características del cultivo de maíz e información sobre la superficie cultivada, el volumen y el valor de la producción.

El capítulo IV, presenta la determinación de los costos de la producción de maíz, en cada estrato y nivel de tecnología; se hace una comparación de los datos según encuesta y los datos imputados o reales que se deben considerar para determinar correctamente el costo de la producción.

En el capítulo V, menciona los principales indicadores agrícolas, con la finalidad de determinar la renta o beneficio de la producción de maíz.

Al final se presentan las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo considera características socioeconómicas del municipio de Chajul, departamento de Quiché, república de Guatemala, que permitirán obtener elementos de juicio que ayuden a proponer acciones para mejorar la situación económica y social de la comunidad.

1.1 MARCO GENERAL

Hace referencia a la información relativa a los antecedentes históricos del Municipio, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, factores que se aprovechan para evaluar el área objeto de investigación.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El nombre del pueblo de Chajul, se origina de la palabra Ixil TX' AUL, que traducida al español significa joya sagrada, ó de origen K'iche', CHAJ JUL, que significa chaj = pino u ocote, y jul = sustantivo que significa: alumbrar o resplandecer.

Se cree que los antiguos ixiles se ubicaron en las faldas de los cerros de Ilóm, Chajul, 500 años antes de Cristo. El Municipio ha vivido momentos trascendentales, desde la época prehispánica o de total control indígena, hasta la conquista del territorio Ixil en el año de 1530, en cuya época se considera que la población alcanzaba de 20,000 a 25,000 habitantes.

A partir de 1750 la población Ixil comenzó a recuperarse con la debilitación del poder español y abrió el camino para el establecimiento de los líderes indígenas

y de su cultura, después de la independencia, al repartirse los pueblos del Estado de Guatemala.

Chajul se menciona en los años de 1798 cuando pertenecía al Corregimiento de Totonicapán, posteriormente en el decreto No. 72 del 12 de agosto de 1872, cuando se estableció el departamento de Quiché.

El acuerdo del Ejecutivo del 24 de abril de 1931 declaró monumentos nacionales precolombinos a Chajul, y a la aldea Ilóm.”¹

Dentro de su historia destacan las últimas tres décadas de conflicto armado interno, iniciado en 1962 y entre 1977-1987 el período más crítico por el terror que imperó, durante el cual se perdieron muchas vidas, lo que atrasó el desarrollo económico-social y la pérdida de valores. El Gobierno Central buscó consenso para lograr una paz firme y duradera y como resultado de eso se firmaron los Acuerdos de Paz, el 29 de diciembre de 1996, y abrió nuevos espacios para el País y para el Municipio en sí, una esperanza para el desarrollo y reactivación de su economía local. También dentro de su historia aparece la transición del poder local (Gobierno Municipal) a través de elecciones generales el siete de noviembre de 1999, las primeras que se realizan dentro de un marco de paz y con la participación mayoritaria de los ciudadanos para emitir sufragio.

¹ ACADEMIA DE LENGUAS MAYAS DE GUATEMALA, Toponimias Maya Ixil. Primera Edición 2004, Pág. 98

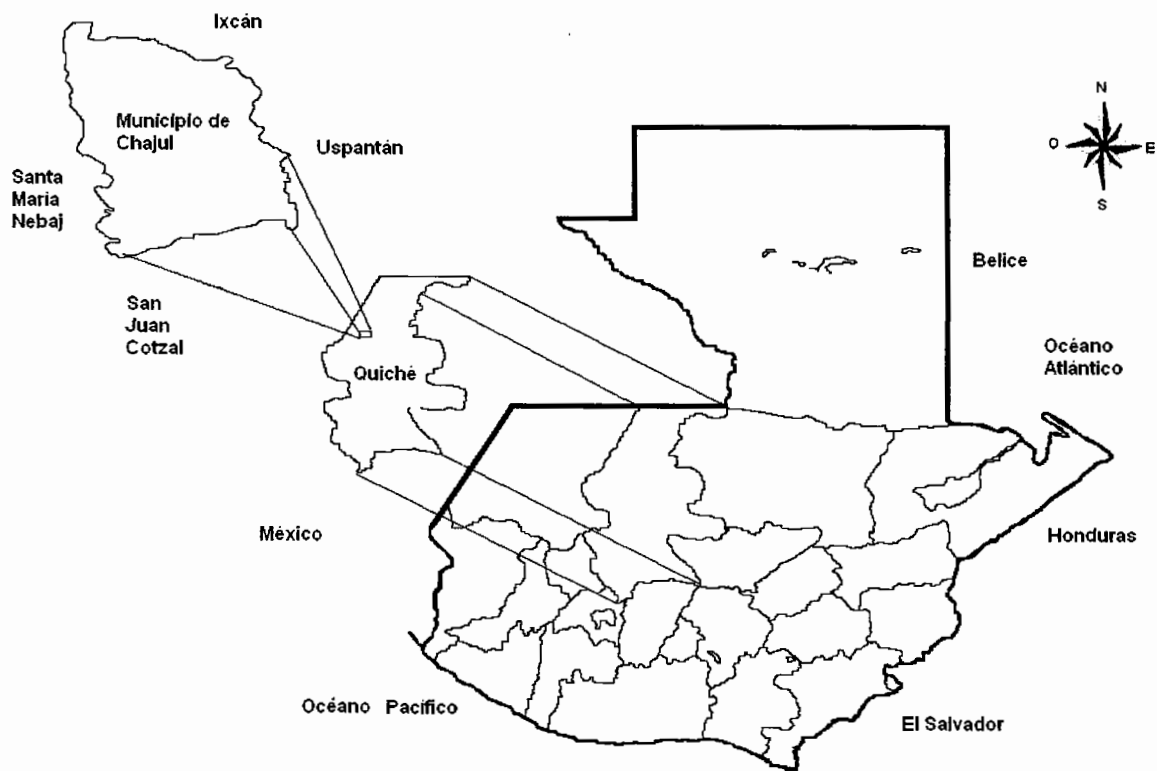
1.1.2 Localización y extensión

Se localiza a una latitud de 15 grados, 29 minutos y siete segundos norte y una longitud de 91 grados dos minutos y tres segundos oeste respecto al meridiano de Greenwich,² la Cabecera Municipal se encuentra a una altitud de 1,991.30 metros sobre el nivel del mar, colinda con la parte nor-oriental de la sierra de los Cuchumatanes, y limita al norte con Playa Grande Ixcán, al este con San Miguel Uspantán, al sur con San Juan Cotzal, y al oeste con Santa María Nebaj, todos del mismo departamento, y de Santa Eulalia y Barillas del departamento de Huehuetenango; forma parte de la llamada Región Ixil, en conjunto con los municipios de Santa María Nebaj y San Juan Cotzal. La extensión territorial es de 1,523 kilómetros cuadrados.

A continuación se muestra el mapa de localización del Municipio:

²INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I, 2da. Edición, 1976. Pág. 603

Mapa 1
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Localización del Municipio
Año: 2008



Fuente: Elaboración propia, investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Se localiza desde la cabecera departamental de Quiché a 103 kilómetros por carretera por la Vía RN-15 que transita hasta Sacapulas, y la Vía RD-3 de Sacapulas a Nebaj, y de Nebaj a Chajul a 22 kilómetros; de la Ciudad Capital dista a 329 kilómetros, es accesible por vía terrestre por la Ruta Interamericana CA-1 hasta la aldea Los Encuentros, en el departamento de Sololá, todo el camino es de asfalto. Existen además vías alternas de balastro, que comunican al Municipio con el departamento de Huehuetenango, se localiza por la carretera principal de la Cabecera Municipal a la aldea Ilóm, seguidamente se toma la

carretera de terracería que conduce a la finca Santa Delfina y Santa Rosa Morelia. También se encuentra la carretera que conduce a Cobán por la que se recorren 161 kilómetros.

1.1.3 Orografía

El terreno es quebrado en un alto porcentaje, se conforma por cerros con relieves y pendientes fuertes, que van de onduladas a inclinadas. Predomina la topografía que se le denomina karts, cuya característica son los cerros fundamentalmente de caliza y sujetos a erosión activa. Esto debe ser un elemento importante a considerar frente a las prácticas agrícolas de roza y quema para la preparación de la tierra, previo a la siembra.

1.1.4 Clima

El Territorio de Chajul, pertenece a la zona subtropical y de ceja de montaña, el área está cubierta de nubes y neblina. La precipitación pluvial anual es de 2,000 a 3,000 milímetros; aunque se reportan patrones de lluvia que fluctúan entre los 1,500 a los 6,500 milímetros³. La misma se registra de junio a octubre y la seca inicia en noviembre y termina en mayo, la región está sometida a fuertes vientos de noviembre a febrero que corren en dirección nor-noreste a sur-suroeste, a velocidades que oscilan entre 17 a 18 kilómetros por hora. La temperatura oscila entre los 15 a 25 grados centígrados.

1.1.5 Flora y fauna

La flora natural de Chajul, se conforma por una diversidad de plantas, entre ellas sobresalen los bosques lluviosos, que son el hábitat para musgos y helechos, así como una alta diversidad de coníferas, con varias especies de pinos y de pinabete; las latifoliadas constituyen la mayor cantidad de plantas identificadas

³CONSEJO MUNICIPAL DE DESARROLLO, OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN, Plan Municipal de Desarrollo San Gaspar Chajul, 2003-2013. Pág. 131

dentro del Municipio. Cuenta con una variedad de especies arbustales, como los bosques mixtos que son el hábitat de las plantas medicinales que la población utiliza para su consumo.

La fauna, se localizan en las montañas vírgenes y se encuentra distribuida en toda el área, especialmente en la reserva de área protegida Visis Cabá, la que provee un hábitat correcto para su conservación.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende la delimitación territorial del Municipio y la forma como se gobierna.

1.2.1 División política

En la investigación de campo que se realizó durante junio 2008, se comprobó la existencia de 61 centros poblados. Se integra por 46 aldeas, siete caseríos, seis fincas, una colonia y la Cabecera Municipal, está dividida en tres cantones: Ilóm, Chajul y Choncholá. La siguiente tabla presenta en forma comparativa en base a los censos 1994, 2002 y encuesta 2008, la división política del Municipio.

Tabla 1
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
División política

Centros poblados		
1994	2002	2008
Aldeas	Aldeas	Aldeas
Chacalté	Xecol Amajchel	Amajchel
Chel	Chacalté	Antiguo Amajchel
Ilóm	Chel	Batzul
Ixlá	Ilóm	Bella Vista
Pombaltzé	Ixlá	Cabá
Sotzil	Pombaltzé	Cajchixlá
Xemal	Xemal o Nuevo Xemal I	Chacaltzé
Xetzé	Xetzé	Chaxá
Xix	Xix	Chel
Xolcuay	Xolcuay	Chemal I
Caserios	Caserios	Cimientos Xeputul
Amacchel	Amacchel	El Mirador
Bisich	Bisich	El Quetzalito
Batzul	Pacayal Santa Rosa	Ilóm
Bitziquichum o Los Llano	Xecunuev Bichoc	Ixláj
Cacchixlá	Batzul	Jala á Las Flores
Bizichuj	Cajchixlá	Juá
Cancab	Caba o Viziquichum	Juil
Juá	Bitziquichum o Los Llanos	La Esperanza
Juil	Bizichuj	Los Encuentros Amajchel
Santa Cecilia (La Pimienta)	Chaxá	Nueva Estrella Polar
Cimientos	Encuentros Amajchel	Nueva Victoria Xecoyeu
Santa Eulalia (La Pimenta)	Juá	Nueve Puntos
Xachimoxan	Juil	Nuevo Amajchel
Xepatná	Santa Cecilia (la Pimienta)	Pal
Xesaj	Cimientos	Pombaltzé
Fincas	Pico De Oro	Rio Sinaí
La Perla	Santa Rosa	Santa Cecilia (la Pimienta)
La Estrella Polar	Tziajá	Santa Clara
Pitahallas	Pal	Santa Eulalia (La Pimenta)
Rancho Escondido	Santa Eulalia (La Pimenta)	Santa Rosa Xeputul
Santa Delfina	Xachimoxán	Sontzaj
San Joaquín	Santa Clara	Sotzil
Panchita o Bipech	Los Pinos o Xetzá I	Tziajá

Continúa...

...Continuación

Mata Palo	San Carlos Pie de la Cuesta	Vipech
El Caracol	Xachboj	Visiquichum
Paraje	Biputul	Vitzich
Xecunuev Bichoc	Xebaj	Vitzuchu
Pueblo	El Pino	Xachboj
Chajul Cabecera*	Antiguo Amajchel Zicozala	Xachmoxán
	Sajvatzá	Xecanuleu (Vichox)
	Los Pinos	Xecol Amajchel
	Fincas	Xesayí
	La Perla	Xetzé
	La Estrella Polar	Xix
	Rancho Escondido	Xolcoay
	Santa Delfina Villa Nueva	Caserios
	San Joaquín Cobadonga	Xetzá I
	Parajes	Cimientos Vi'putul
	San Jose Xix	Sajvatz á
	Xaxboc	Los Pinos (Vikucham)
	Xechabal	Chemal II
	Pueblo	Tzicoach
	Chajul Cabecera*	Tziq'usal á
		Colonias
		Colonia Nuevo Ilóm
		Fincas
		Xeamac (La Perla)
		Caserio Rancho Escondido
		Santa Delfina Villa Nueva
		San Joaquín Chel
		(Covadonga)
		La Conquista
		Santa Rosa Morelia
		Pueblo
		Chajul Cabecera*
Total centros poblados 36	50	61

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- años 1994, 2002 y encuesta 2008.

1.2.2 División administrativa

La gestión de gobierno se realiza a través de la Corporación Municipal, el proceso de elección de alcaldes inició a partir de la revolución de 1944 y la contrarrevolución en 1954.

La estructura organizacional de la Municipalidad, se forma a junio 2008 por un Concejo Municipal, se integra por: el alcalde, el síndico I y II, concejales I, II, III y IV; ⁴ en el nivel ejecutivo está la secretaria municipal; (un secretario municipal y tres oficiales de secretaria), tesorería (un tesorero general, tres oficiales de tesorería), registro civil (un registrador civil y un oficial); oficina municipal de planificación (un coordinador y dos técnicos).

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio posee suficientes recursos naturales, se les clasifica en renovables, que pueden conservar o renovar, mediante su explotación racional (tierra agrícola, agua, bosques, fauna y flora) y no renovables que son aquellos cuya explotación conlleva su extinción (minerales, energéticos de origen mineral entre otros). Sin embargo algunos presentan deterioro, por no tomar los cuidados necesarios para su conservación, a continuación se mencionan los siguientes:

1.3.1 Hidrografía

Guatemala como república se divide en tres vertientes de escurrimiento superficial, la Vertiente del Pacífico, del Caribe y del Golfo de México; esta última tiene cuencas que cruzan el territorio hacia la frontera del país con México, en un espacio de 50,852.45 kilómetros cuadrados equivalente al 47% del territorio, cuenta con 10 cuencas, son las más extensas y caudalosas del país, vienen del

⁴ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal Decreto 12-2002 Artículo 9

río Grijalva de México. De esta vertiente se clasifican las cuencas del río Xacbal y río Salinas.

Las dos cuencas atraviesan el territorio de Chajul, la primera colindante con el municipio de Santa María Nebaj e Ixcán, y la segunda en los límites con Huehuetenango e Ixcán. Se Ubican entre los 0 y 2,040 metros sobre el nivel del mar, la irrigación se la proporcionan los ríos que se constituyen en subcuencas, del río Salinas con una extensión de 40,032 has. y del río Xacbal con 12,550 has.

1.3.2 Bosques

La vocación del suelo es forestal, sin embargo se encuentran en extinción, debido al crecimiento poblacional, expansión de la frontera agrícola y los proyectos de infraestructura que se localizan en el Municipio, que requieren que bastas extensiones de tierra boscosas se modifican por medio de la deforestación y alteración de la orografía; en la actualidad operan dos proyectos de hidroeléctrica, se localizan en las aldeas Juá, y en cercanías de la Finca Covadonga, construcciones que requieren el desvío del cause del Río Chajul o Xacbal, a través del rompimiento de una montaña.

El área de los suelos lo representan los bosques mixtos, se considera de gran importancia por la diversidad de flora y fauna, contiene un hábitat donde se localizan diversidad de plantas, que los pobladores utilizan como medicina popular y tradicional.

La reserva de la biosfera Visis-Cabá, es llamada “zona reina”, la selva posee diversidad de flora y fauna. Cuenta con 20,947.3 hectáreas. Se encuentra diversidad de árboles: pinabete, pino, ciprés, cedro, aliso, encino, palo amargo, de kuxhin, de pito y robles.

1.3.3 Suelos

La mayoría de suelos se caracterizan por ser generalmente profundos, bien drenados, permeables y con textura en el perfil de franco limoso, franco arcilloso-limoso y franco arcilloso. La limitante radica en el relieve quebrado y las pendientes fuertes.

Los tipos de suelo con que cuenta el Municipio son: calanté, amay y coatán, predomina el amay y calanté.

1.4 POBLACIÓN

El estudio estadístico de población permite conocer características principales, tales como edad, sexo, grupo étnico, densidad poblacional, población urbana y rural, población económicamente activa, emigración, vivienda y niveles de ingreso monetario en el Municipio.

A continuación se presenta el cuadro que permite hacer una comparación de las características de la población, el cuál indica una proyección de 44,885 habitantes, en base a la tasa de crecimiento poblacional del Municipio, la cuál se estima en 5.92 % anual, según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE), año 2002.

Cuadro 1
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Análisis de la población por años en estudio según descripción
Período 1994-2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2008		Encuesta	
	Hab	%	Hab	%	Hab	%	Hab	%
Población total	19,251	100	31,780	100	44,885	100	2,590	100
Hogares	2,750		3,973		7,481		405	
<u>Población por sexo</u>								
Hombres	9,419	48.93	15,737	49.52	22,696	50.56	1,179	45.52
Mujeres	9,832	51.07	16,043	50.48	22,189	49.44	1,411	54.48
<u>Población por área</u>								
Urbana	6,623	34.40	10,095	31.77	13,080	29.14	897	34.63
Rural	12,628	65.60	21,685	68.23	31,805	70.86	1,693	65.37
<u>Población por grupo étnico</u>								
Indígena	17,589	91.37	29,038	91.37	41,011	91.37	359	13.86
No indígena	1,662	8.63	2,742	8.63	3,874	8.63	2,231	86.14
<u>Población por edad</u>								
0 a 14 años	9,234	47.97	16,358	51.47	22,518	50.17	1,005	38.80
15 a 17 años	587	3.05	2,027	6.38	2,586	5.76	258	9.96
18 a 64 años	8,998	46.74	12,485	39.29	18,335	40.85	1,299	50.15
65 y más años	432	2.24	910	2.86	1,446	3.22	28	1.09

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística (INE) años 1994, 2002, información proporcionada por Centro de Salud de Chajul e investigación de campo EPS., primer semestre 2008. Hab = Habitantes

El cuadro anterior muestra el comportamiento de la población, la cuál para el censo de 1994 es de 19,251 habitantes conformada por 2,750 hogares, para el 2002, 31,780 con 3,973 hogares y se proyecta para el 2008; 44,885 habitantes con 7,481 hogares. Al establecer el crecimiento la variación en relación al total

de habitantes en el Municipio, se incrementó un 65%, del censo de 1994 al del 2002; y la de éste último al año 2008, es del 41.24% con un tasa del crecimiento del 5.92 % anual. Se puede observar que el estrato de los hombres reflejan 50.56 %. El 70.86 % de la población reside en el área rural.

Los pobladores del Municipio son indígenas, incluso en estudios realizados, se menciona al Municipio, como una comunidad que se arraiga a sus raíces y costumbres. Las poblaciones ladinas se ubican en las comunidades de Chel, Estrella Polar, finca La Perla y el casco urbano (cantón Ilóm).

1.4.1 Densidad poblacional

Se determinó que aunque la extensión territorial es grande, la población generalmente asienta centros poblados en lugares pequeños, sin logística urbanista.

En el Municipio, las casas son construidas continuas, en terrenos que no ocupan en su mayoría una cuerda. Además las distancias entre cada centro poblado son considerables y la conexión es por veredas o brechas abiertas por los mismos pobladores. Esto deja una basta cantidad de tierra, sin habitar. La topografía del Municipio consiste en montañas y laderas.

1.4.2 Población económicamente activa

Son personas comprendidas entre los siete y 64 años que ejercen una ocupación o la buscan en un espacio geográfico específico. Para el Municipio, la Población Económicamente Activa –PEA-, según proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del INE año 2008, es de 18,335 habitantes, la misma representa un 40.85% de la población.

Los indicadores de empleo para Guatemala muestran que la PEA va en aumento, mientras las oportunidades de empleo y ocupación disminuyeron. La población se dedica a la agricultura, silvicultura, caza y pesca, recientemente se incrementó el sector servicios. En el siguiente cuadro se observa la tendencia de la población económicamente activa en el Municipio, durante el período de 1994 al 2008.

Cuadro 2
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Población económicamente activa
Período 1994-2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>P.E.A.</u>	5,624	100.00	7,696	100.00	18,335	100.00
Hombres	5,084	90.40	6,530	84.85	9,276	50.59
Mujeres	540	9.60	1,166	15.15	9,059	49.41
<u>P.E.A.</u>	5,624	100.00	7,696	100.00	18,335	100.00
Urbana	1,935	34.41	2,445	31.77	5,343	29.14
Rural	3,689	65.59	5,251	68.23	12,992	70.86

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y Proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, años 1994, 2002 y 2008, e investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Como se observa en el cuadro anterior, el sexo masculino predomina en las personas económicamente activas, concentrándose en el área rural, hasta el año 2002. En relación al total de la población, la PEA representa en 1994 un 29.21%, en el 2002 un 24.21% y para el 2008 un 40.85%.

1.4.3 Migración

Es el desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen a un lugar de destino, que implica atravesar los límites de una

división político-administrativa, ya sea de un municipio a otro, o fuera del territorio nacional hacia otro país.⁵

Es un fenómeno común en casi todas las comunidades rurales del País, y el Municipio no ha sido la excepción, los registros históricos indican que el poblado se asentó por migrantes mayas, los forzaron al abandono de sus tierras, en época de conquista. Para 1983, a causa del conflicto armado interno, se destruyeron aproximadamente 400 aldeas, lo que provocó la migración forzosa de un millón y medio de guatemaltecos principalmente de las zonas indígenas fronterizas con México.

1.4.3.1 Emigración

En el Municipio, recientemente se negoció con las comunidades de población en resistencia –CPR- el desalojo de las tierras ocupadas durante y después del conflicto, para devolverlas a sus propietarios originales, en la región VI y cerca de la reserva de la Biosfera Visis Cabá.

Otro fenómeno de emigración, es en el tiempo de zafra (quema y corte de caña de azúcar) en la costa sur del País, cuando las familias deciden ir a trabajar por un ingreso económico.

1.4.3.2 Inmigración

Es llegar a un área político-administrativa diferente de la anterior para vivir allí en forma habitual. Causa también del conflicto armado, muchos pobladores del municipio de Santa María Nebaj, se trasladaron a las montañas de Chajul y viven aún en el lugar. Dato que se verificó durante las visitas a las comunidades.

⁵INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002.

La información recabada en la investigación con una muestra del 10% de hogares con 2,590 personas, reflejó que solo 80 están fuera por motivos de trabajo, estudio ó enfermedad; cifra que representa únicamente 3% y concuerda con las condiciones de pobreza que se manejan en el Municipio.

1.4.4 Vivienda

Se pueden observar diferentes estilos de viviendas, en relación a la historia del centro poblado. Del total de la muestra obtenida se observó que el 70% de las viviendas están construidas de madera con techo de lámina en el área rural; 29% fabricadas de adobe con techo, a nivel urbano; y el 1% restante de otros materiales (block, ladrillo, paja), el piso de tierra apisonada.

La condición de vivienda en un porcentaje del 90% es propia, a excepción de las personas que habitan en las fincas en que su condición es colonato, los habitantes especulan que por el hecho de haber nacido en ese lugar y de trabajar muchos años en la finca, los hace propietarios del lugar en el que viven. Los pobladores se organizaron para comprar terrenos a los propietarios de fincas, tal es el caso de la aldea La Conquista, se sitúa a un costado de la Finca Santa Delfina y la aldea Estrella Polar.

Cuadro 3
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Condiciones de Vivienda
Período 2002-2008

Categoría	Censo 2002		Encuesta 2008	
	Población	%	Población	%
En propiedad	4,920	92	365	90
En alquiler	127	2	5	1
Colonato			32	8
Prestada / Cedida	279	5	-	-
Otra condición	8	1	3	1
Total	5,334	100	405	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población VI de Habitación 2002 e investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Se observa en el cuadro anterior, muestra que la condición de la vivienda es propia, tendencia que se mantiene desde el censo 2002 y los datos según encuesta 2008.

1.4.5 Ocupación y salarios

La población del Municipio se dedica a la agricultura y ganadería; un sector minoritario al comercio y a los servicios, lo que implica que la mano de obra, se encuentre dentro de ese crecimiento y no es calificada.

Se determinó, que la población se dedica a la agricultura de subsistencia, pocas veces los contratan para realizar labores por las que pagan desde Q.20.00 a Q.35.00 máximo por un jornal de trabajo. En el Municipio hay pocas fuentes de empleo, sin embargo se observan tiendas, farmacias, barberías, tiendas de ropa, almacenes, atendidas por los propietarios.

Los pobladores que laboran para las fincas, obtienen ingresos diarios que oscilan entre ocho y 26 quetzales, la mujer raramente realiza trabajo remunerado, normalmente trabaja en casa, en actividades artesanales como la confección de güipiles (tejido), para autoconsumo, aunque algunas veces logran vender su producto.

1.4.6 Niveles de ingreso

Es la clasificación de ingresos mensuales que un hogar tiene disponible durante un periodo de tiempo.

Cuadro 4
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Rango de ingresos por persona
Año: 2008

Rango de ingresos en quetzales		Número de Personas s/encuesta	%
0 -	300	45	5
301 -	600	85	9
601 -	900	419	43
901 -	1,200	99	10
1,201 -	1,500	277	29
1,501 -	a más	43	4
Totales		968	100

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

Las personas entrevistadas indicaron poseer ingresos mensuales en un rango de Q 601.00 a Q 900.00, valor menor al salario mínimo, el 4% obtiene superiores a los Q 1,500.00 y se debe a que laboran fuera del Municipio. El bajo nivel de ingreso promedio que registran las familias, no permiten satisfacer sus necesidades básicas, debido a la dependencia de las actividades agrícolas.

La población destina el 50% del ingreso monetario familiar para su alimentación, el porcentaje restante cubren otro tipo de necesidades básicas, como la compra de medicinas, educación, transporte y vestuario.

1.4.7 Pobreza

La pobreza es la inhabilidad de obtener un estándar de vida mínimo⁶, resulta de la insuficiencia o falta de ingresos económicos, por la concentración de la riqueza en pocas manos, y se vincula al mercado de trabajo y a la productividad.

Para medir la pobreza en una población, es preciso determinar el consumo e ingresos de los hogares. La línea de pobreza hace referencia al límite de ingreso o consumo establecido para diferenciar a las personas u hogares que no alcanzan a satisfacer sus necesidades de las que sí pueden hacerlo. El Municipio tiene un índice de brecha de pobreza del 46.4% equivalente a Q 63.6 millones de quetzales, necesarios para erradicar la extrema pobreza.

De acuerdo al trabajo de campo, se estableció que el 52.21% de la población se encuentra en pobreza y el 40.59% en extrema pobreza, los ingresos familiares no son suficientes para mejorar su calidad de vida; a consecuencia del subdesarrollo y la falta de políticas municipales y estatales que permitan generar mayores ingresos a las comunidades y crear fuentes de trabajo, a través de proyectos que conlleven al mejoramiento del Municipio.

⁶ SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN, Mapas de Pobreza 2002, pág. 6.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

En el casco urbano del Municipio existen los servicios básicos que la población requiere, sin embargo en el área rural es deficiente la cobertura, sin que al momento existan planes de desarrollo, para implementarlos en las comunidades. Los servicios se estudian y analizan a continuación:

1.5.1 Energía eléctrica

La energía eléctrica domiciliar es uno de los servicios deficitarios en el Municipio. Cuentan con el servicio en el casco urbano y algunas comunidades aledañas. La aldea Chel, tiene su propia hidroeléctrica, la que administra la población.

La cobertura de energía eléctrica en Chajul presenta los datos siguientes:

Cuadro 5
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Cobertura de energía eléctrica

Descripción	Años					
	1994		2002		2008	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	405	11	2,031	34	3,860	43
Sin servicio	3,446	89	4,020	66	5,117	57
Totales	3,851	100	6,051	100	8,977	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y Proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, años 1994 y 2002, e información proporcionada por OMP, Municipalidad de Chajul, e investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

La cobertura de energía eléctrica entre los años 1994 y 2002, se incrementó 23% y del año 2002 a junio del 2008 el incremento es del 9%. La variación positiva resulta de la construcción de la hidroeléctrica en la aldea Chel.

La cobertura de energía eléctrica por área urbana y rural al mes de junio de 2008 es del 71% para el área urbana y del 29% para el área rural. En el área

rural instalaron paneles solares distribuidos en forma dispersa, el resto de la población se ilumina con candelas, gas y ocote.

1.5.2 Agua potable

Las deficiencias en la dotación de servicios del agua entubada, afectan drásticamente al área rural, históricamente las comunidades se han establecido en las cercanías de los ríos o nacimientos de agua. El Municipio cuenta con recursos hídricos que abastecen a la Cabecera Municipal y varias regiones. La población considera el agua como un recurso inagotable; mientras que en algunas regiones la desperdician, en otras carecen del servicio.

El cuadro siguiente indica la cantidad de hogares que cuentan con el servicio de agua entubada:

Cuadro 6
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Cobertura de servicio de agua

Descripción	Años					
	1994		2002		2008	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,397	62	3,866	64	7,076	79
Sin servicio	1,454	38	2,185	36	1,901	21
Totales	3,851	100	6,051	100	8,977	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y Proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE-, años 1994, 2002 y 2008, e investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Como se observa en el cuadro anterior en los años 1994 y 2002, más del 50% de los hogares contaban con el servicio de agua entubada.

1.5.3 Educación

La historia educativa del Municipio, inicia con la formación de escuelas bilingües por medio del programa Socio-Educativo Rural, que presupuestó el Ministerio de Educación. Las clases se impartían en un convento y casas particulares. Posteriormente en los años setenta, el Ministerio de Comunicaciones, inició la construcción de las primeras escuelas en el área rural.

En el área rural, la educación no es accesible para todos, donde la extrema pobreza obliga a la niñez a trabajar a temprana edad, aumentando la repitencia y la deserción escolar.

- **Nivel de escolaridad**

Es el conjunto de conocimientos que adquiere una persona al asistir a un centro educativo en cualquiera de los niveles establecidos oficialmente. El cuadro siguiente contiene el nivel de escolaridad de la población en el Municipio en un lapso de 7 años:

Cuadro 7
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Nivel de escolaridad de la población

Nivel	Año 2002		Año 2006		Encuesta 2008	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Ninguno	6,399	46	6,233	39	1167	45
Preprimaria	1,988	14	1,542	10	27	1.50
Primaria	5,279	39	7,429	47	1,198	46
Básicos	168	1	573	4	87	3
Diversificado	0	0	53	0	102	4
Superior	0	0	0	0	9	0.50
Totales	13,834	100	15,830	100	2,590	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Plan Estratégico Poblacional 2002, Municipalidad de Chajul e Investigación de Campo EPS., primer semestre 2008.

Como se observa todos los niveles de escolaridad han tenido cambios. Del año 2002 al 2006, el nivel primario se incrementó en términos absolutos en 2,150 estudiantes que representan un 8% del total de la población en relación al 2002. Para el año 2008 no se ha dado el impulso necesario al desarrollo educativo en la región, los datos según encuesta reflejan que solo el 46% asiste a la escuela primaria.

A continuación se describe la población en edad escolar por nivel y género del 2008 para el análisis de la cobertura:

Cuadro 8
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Población en edad escolar por nivel y género
Año: 2008

Edades en cada nivel educativo	Población en edad escolar	%	Hombres	Mujeres
Preprimaria (de 4 a 6 años)	4,803	24	2,533	2,270
Primaria (de 7 a 12 años)	8,208	42	4,298	3,910
Básicos (de 13 a 15 años)	3,476	18	1,807	1,669
Diversificado (de 16 a 19 años)	3,106	16	1,608	1,498
Totales	19,593	100	10,246	9,347

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación de la Dirección de Planificación –DIPLAN- e Investigación de Campo EPS., primer semestre 2008.

El Municipio cuenta con 19,593 habitantes en edad escolar (hombres y mujeres), de los cuales el nivel primario representa el 42% del total de la población. De este nivel de población estudiantil en atención educativa en básicos y diversificado disminuye. En los niveles de preprimaria y primaria se imparte educación en español e ixil.

1.5.4 Salud

Del servicio de salud se encarga el Distrito Municipal de Salud, que corresponde a la estructura administrativa de la jefatura del área Ixil, creado en el año 2001.

En el centro de salud del Municipio se atienden anualmente a 14,400 habitantes. Según datos proyectados del -INE- para el 2008 la población proyectada es de 44,885, lo que significa que existe una cobertura del 32% con un déficit de 68%.

La prestación del servicio se encuentra a cargo del Centro de Salud, quien coordina a siete puestos y a 34 centros de convergencia distribuidos en 38 centros poblados, que representan el 62.30% que cuentan el servicio. La infraestructura es limitada con poco mantenimiento, sin equipo, medicina y sin personal suficiente.

El centro de salud se cataloga de tipo "B", lo utiliza la población para consultas de enfermedades comunes; en caso de emergencias acuden al Hospital de Santa María Nebaj.

1.5.5 Drenajes

El servicio es deficiente en el Municipio, el siguiente cuadro indica la cobertura:

Cuadro 9
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Cobertura de drenajes

Descripción	Años					
	1994		2002		2008	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	351	9	1,392	23	2,693	30
Sin servicio	3,500	91	4,659	77	6,284	70
Totales	3,851	100	6,051	100	8,977	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de Chajul, e investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

La cobertura de drenajes entre los años 1994 y 2002, se incrementó en un 14%, y para junio del 2008, aumentó en un 7%, exclusivo para el casco urbano. Se observó varios tubos en malas condiciones. El resto de comunidades del área

rural, carecen del servicio de drenajes y vierten las aguas negras en pozos, terrenos y ríos cercanos.

1.5.6 Sistemas de recolección de basura

La recolección de basura se da únicamente en el casco urbano. La Municipalidad, presta el servicio de una forma incipiente e irregular, utiliza un pick-up para realizar la actividad principalmente los días de mercado. La basura se recolecta en terrenos y depositada a las afueras del casco urbano. En el área rural es acumulada, enterrada o quemada.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“En este apartado se identifican las características de las actividades productivas y el proceso que ha llevado instalarlos”⁷. Se describe a continuación:

- **Unidades de mini-riegos**

En la aldea Xetzé, una extensión 10 manzanas que administra el Comité Agrícola del lugar, posee un sistema de riego por aspersión, el que consiste en conducir el agua de un nacimiento que se ubica en la aldea, para el riego de jaragua (tipo de pasto).

- **Vías de acceso**

La carretera que comunica la Ciudad Capital y departamentos vecinos, es de asfalto hasta el casco urbano y algunas aldeas cercanas, además existe una pista de aterrizaje para avionetas pequeñas.

⁷JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN, “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico” Editorial Praxis, Guatemala Año 2002. Pág. 66

- **Transporte**

Cuentan con cuatro formas de transporte: Ciudad Capital a Cabecera Departamental, en camioneta de parrilla, por Q.35.00; de Cabecera Departamental a Nebaj en microbús autorizado por Q.25.00; de Nebaj a Cabecera Municipal por Q.20.00; de la Cabecera Municipal a las comunidades por microbús o transporte de carga.

- **Centros de acopio**

El centro de acopio del área urbana se utiliza para el almacenamiento de café y cardamomo.

Al realizar el análisis de la infraestructura productiva del Municipio, se determinó que la misma es insuficiente, para alcanzar el desarrollo que permita mejores condiciones de vida a la población en general.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son grupos de personas que se organizan dentro de la comunidad, con el objeto de proporcionar apoyo necesario que contribuya al desarrollo de proyectos de beneficio social y productivo, para mejorar las condiciones de vida a la población.

1.7.1 Organización social

Se integra por agrupaciones de personas que se organizan para realizar obras en beneficio de la población del Municipio.

1.7.2 Organización productiva

Son entidades que se organizan con el fin de promover el desarrollo de las distintas actividades productivas, por medio de la planificación y ejecución de proyectos que beneficien al Municipio.

Pueden ser asociaciones, cooperativas y comités. Durante la década de los años ochenta una cooperativa mantenía el monopolio comercial dentro del Municipio, prestaba los servicios de transporte con camiones de carga, un molino de nixtamal y dos tiendas con artículos de consumo diario.

Entre los años 1989 y 1990 se formó una cooperativa de artesanos con 300 mujeres, las que elaboraban manteles y servilletas, y que eran comercializadas en el exterior, el primer año de producción obtuvieron un ingreso anual de US\$ 85,000.00. La Cooperativa fracasó con el surgimiento del cultivo de café en 1990, existían 15 familias que producían aproximadamente 800 quintales, con un precio de venta de US\$ 25.00 por quintal. Por lo que dejaron de comercializar artesanías, cambiándose al cultivo y venta de dicho producto.

Actualmente la asociación se integra por 1,568 asociados, que reciben asesoría, financiamiento para la compra de equipo y renovación de las plantaciones.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son las instituciones gubernamentales, no gubernamentales y entidades privadas que tienen presencia en el Municipio para brindar apoyo a la población.

Entre ellas se hace mención de las siguientes instituciones: Municipalidad, Tribunal Supremo Electoral, Policía Nacional Civil –PNC-, Oficina de Supervisión Educativa y Comité Nacional de Alfabetización, CONALFA, Coordinadora Técnica Administración del Ministerio de Educación, Banco de Desarrollo Rural, DEOCSA, Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Defensoría Maya y Asociación Nacional de Café (ANACAFE).

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere al intercambio comercial que tiene el Municipio con el exterior, importaciones y exportaciones. En la Cabecera del Municipio, en los días de mercado que son martes y viernes, donde acuden comerciantes de las diferentes aldeas, caseríos y poblados cercanos, a realizar sus compras y ventas, de diferentes productos, entre los que se mencionan: frijol, maíz, chile, tomate y algunas legumbres como guías de güisquil.

1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

Los productos que se comercializan son: ropa nueva y usada, zapatos, legumbres, frutas, insumos agrícolas, materiales de construcción, productos provenientes de municipios vecinos, de la Cabecera Departamental y algunos otros productos de México, como ropa de cama, huevos y alimentos enlatados.

1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los principales productos que se exportan son: café, cardamomo y algunas frutas.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

En el Municipio, se determinó la carencia de las principales necesidades de la población y se estableció que en el área rural no hay acceso a servicios básicos como salud, educación, saneamiento ambiental, energía eléctrica, escasa infraestructura social (salones comunales, mercados, canchas polideportivas) y básica (drenajes, introducción de agua potable, vías de acceso). A continuación se presentan los requerimientos de inversión social por aldea.

Tabla 2
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Requerimientos de inversión social
Año: 2008

No.	Comunidad	Población beneficiada	Salud	Educación	Saneamiento ambiental	Energía eléctrica	Infraestructura	
							Social	Básica
1	Sontzaj	189	X		X		X	X
2	Xolcoay	2,108		X	X	X	X	X
3	Batzul	158			X	X	X	X
4	Vitzuchuj	152		X	X	X		
5	Xetzé (Agro Aldea)	220	X	X	X			X
6	Vipech	155		X	X	X	X	X
7	Ixláj	155	X	X	X	X	X	X
8	Chemal I	375		X	X	X		X
9	Chacaltzé	441			X	X		
10	Juil	769		X	X	X		
11	Visiquichum	215			X	X		X
12	Pal	408		X	X		X	X
13	Cimientos Xeputul	322	X	X	X	X	X	X
14	Sotzil	2,300	X		X	X	X	X
15	Ilóm	3,550	X		X	X	X	X
16	Santa Delfina Villa Nueva	648	X	X	X	X	X	X
17	La Conquista	755	X	X	X	X	X	X
18	Santa Rosa Morelia	700			X	X	X	
19	Pombaltzé	323			X	X	X	X
20	Vitzich	271			X	X	X	X

Continúa...

...Continuación

21	Juá	551		X	X	X	X	X
22	Xesayí	111	X		X	X		X
23	Jala á Las Flores	436	X		X	X		X
24	Chel	1,056	X		X	X	X	X
25	Cajchixlá	119			X	X	X	X
26	Xachmoxán	329	X		X	X		X
27	Nueva Estrella Polar	600		X	X	X	X	
28	Rancho Escondido	63	X		X	X	X	X
29	San Joaquín Chel (Covadonga)	63			X	X	X	X
30	El Mirador	243			X	X		X
	Nueva Victoria				X	X		X
31	Xecoyeu	217			X	X		X
32	Santa Clara	601		X	X	X		X
33	Los Encuentros		X	X	X	X	X	X
	Amajchel	272						
34	Nueve Puntos	30		X	X	X		X
35	La Esperanza	86		X	X	X		X
36	Amajchel	541			X	X	X	X
37	Nuevo Amajchel	185			X	X	X	X
38	Antiguo Amajchel	92			X	X	X	X
39	Xecol Amajchel	222			X	X	X	X
40	Bella Vista	120		X	X	X	X	X

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

La tabla anterior identifica que el saneamiento ambiental y la energía eléctrica son los requerimientos necesarios en la mayoría de comunidades. También la infraestructura básica es necesaria para el desarrollo.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

La identificación y evaluación de los peligros en el Municipio, involucra aspectos sociales, culturales y económicos en áreas de alto riesgo. La limitada capacidad de reacción ante los desastres ocurridos, afecta la infraestructura productiva, educativa, de salud y servicios básicos.

El análisis de desastres se integra por la amenaza y vulnerabilidad, la primera se representa como un riesgo latente para las comunidades, la magnitud del daño o pérdida repercute en un cambio de forma natural, económica y social, no llega a ser considerarse como desastre si no tiene consecuencias graves para la población.

- **Historial de desastres en el Municipio**

Los desastres que ocasionaron calamidad y frenaron el desarrollo económico y social de los pobladores, son los siguientes

- Conflicto armado (1960 - 1996)
- Construcción de la hidroeléctrica Xacbal (2000 - a la fecha)
- Declaración de la Reserva Visis Cabá, (2002 – a la fecha)

Los tres eventos anteriores generaron descontento y brotes de violencia, en los pobladores como resultado de la exclusión y marginación que sufrió históricamente la población; en el capítulo VI se desarrolla ampliamente el historial.

- **Amenaza**

Es la ocurrencia de un fenómeno natural antrópico y social que está expuesto el Municipio, como ejemplo: incendios forestales, sequías, sismos, deslizamientos, y enfermedades transmitidas por vectores.

- **Vulnerabilidad**

El Municipio presenta una incapacidad para absorber los efectos de algún evento. La extrema pobreza en que se encuentra la población, falta de equipo, la endeble cobertura de los servicios de salud y personal calificado en los centros de convergencia, falta de recursos financieros mantiene en riesgo a la población.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se desarrolla la tenencia, concentración así como el uso, potencial de la tierra y un resumen de las actividades productivas del municipio de Chajul.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra constituye el medio de producción más importante, en este apartado es necesario analizar la forma de tenencia y el uso potencial de los suelos, en relación a los datos de los Censos Agropecuarios 1979 y 2003, los que se comparan con los datos obtenidos en el mes junio del 2008.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra describe la forma de cómo está distribuida, pueden ser denominadas como fincas que se utilizan para fines económicos de explotación; tienen las siguientes modalidades: propiedad privada, arrendada, en colonato, prestada ó cedida y usufructo.

Los agricultores poseen pequeñas cantidades de tierra, dentro de las cuales predomina la propia y arrendada. La concentración de tierras se vio afectada por la explosión demográfica de la región y el conflicto armado interno, lo que provocó el abandono de sus tierras y como consecuencia que otras familias se apropiaran de la misma. A continuación se presenta la forma de tenencia de la tierra que se da en el Municipio.

Cuadro 10
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Formas de tenencia de la tierra

Forma De Tenencia	Censos			
	1979 Superficie (Manzanas)	%	2003 Superficie (Manzanas)	%
Propia			21,106.45	97.89
Arrendada			339.75	1.58
Colonato	252.75	59.34	1.26	0.01
Ocupada	31.05	7.29	2.76	0.01
Usufructo			110.51	0.51
Comunal	12.68	2.98		
Otros	129.43	30.39		
TOTAL	425.91	100	21,560.73	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como se observa en el cuadro anterior, la variación en la forma de la tenencia de la tierra se dio a causa del conflicto armado y posterior a la firma de la paz firme y duradera, se registró un incremento en la propiedad privada en el último censo, como consecuencia de las familias repatriadas a su lugar de origen y al reclamo de la propiedad de las mismas.

2.1.1.1 Concentración de la tierra

Permite conocer los estratos en que se encuentra concentrada la tierra, en relación a la extensión y número de propietarios. Para determinarla se utiliza el coeficiente de Gini y la curva de Lorenz, que mide el grado de concentración.

Las fincas por su extensión se clasifican en: microfincas, de una cuerda de terreno a menos de una manzana; fincas subfamiliares de una a menos de 10, clasificadas como minifundios, las familiares de 10 a menos de 64 manzanas y multifamiliares de 64 en adelante. El Municipio presenta variaciones en la

concentración de la tierra para los años 1979 y 2003, como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Concentración de la tierra

	Tamaño de Fincas	No. de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	x_i No. Fincas	y_i Superficie	$x_i(y_i+1)$	$(x_i+1)y_i$
Censo 1979	Microfincas	37	18	24.94	6	18	6	0	0
	Subfamiliares	144	70	227.94	54	88	59	1,062	518
	Familiares	23	11	103.66	24	99	84	7,392	5,841
	Multifamiliares	2	1	69.37	16	100	100	9,900	8,400
	Total Censo	206	100	425.91	100			18,354	14,759
Censo 2003	Microfincas	1,027	28	655.64	3	28	3	0	0
	Subfamiliares	2,071	57	7,054.17	33	86	36	1,008	258
	Familiares	495	14	11,044.15	51	99	87	7,482	3,564
	Multifamiliares	19	1	2,806.77	13	100	100	9,900	8,700
	Total Censo	3,612	100	21,560.73	100			18,390	12,522
Encuesta 2008	Microfincas	140	38	119.06	6	38	6	0	0
	Subfamiliares	209	58	566.00	29	96	35	1,330	576
	Familiares	15	4	337.00	17	100	52	4,992	3,500
	Multifamiliares	1	0	960.00	48	100	100	10,000	5,200
	Total Encuesta	365	100	1,982.06	100			16,322	9,276

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra que la tierra se ha concentrado en el estrato subfamiliar según el censo de 1979 en un 54%; para el 2003 en las fincas familiares con un 51%; en la muestra del 2008 con un 48% la tierra se concentra en las fincas multifamiliares. Lo que indica que no existe distribución equitativa de la tierra.

2.1.1.2 Coeficiente de Gini

La información obtenida en la investigación de campo, sobre la distribución y tenencia de la tierra, refleja que la mayor parte de la misma se encuentra en poder del grupo latifundista, como se demuestra con la fórmula de Gini:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_i + 1) - \text{Sum } (X_i + 1) Y_i}{100}$$

Descripción:

X_i : Porcentaje acumulado de fincas

Y_i : Porcentaje acumulado de la superficie de las fincas

La concentración de la tierra se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Coeficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2008

$x_i(y_i+1)$		$(x_i+1)y_i$	Operación		Resultado
18,354	-	14,759	$\frac{3,595}{100}$	=	35.95
18,390	-	12,522	$\frac{5,868}{100}$	=	58.68
16,322	-	9,276	$\frac{7,046}{100}$	=	70.46

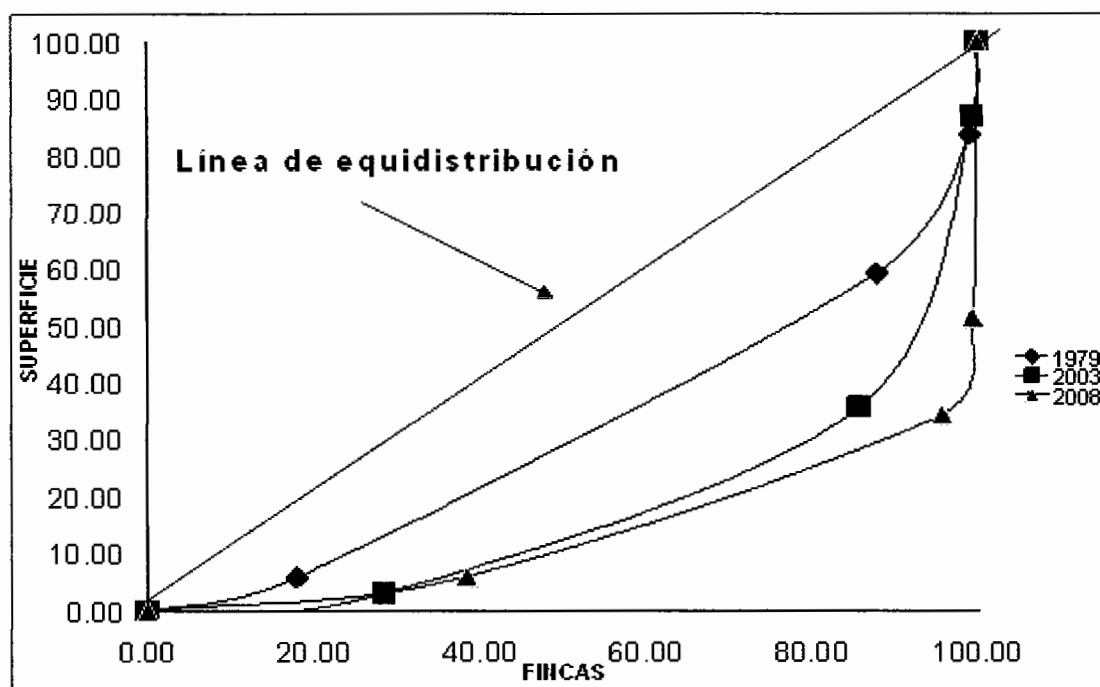
Fuente: Elaboración propia, en base a datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al hacer la comparación entre el año 2008 y los censos del 1979 y 2003 se concluye que existe más concentración de la tierra para el año de estudio.

2.1.1.3 Curva de Lorenz

Para medir la concentración de la tierra, se utiliza la curva de Lorenz, es la representación gráfica en un eje del plano cartesiano, dividido por la recta de equidistribución; mientras más se aleje de la curva de la recta, mayor es el grado de concentración. La siguiente gráfica, representa la concentración de la tierra en el Municipio:

Gráfica 1
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2008



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

Como se observa en la gráfica de la curva del año 1979 se aleja de la línea de equidistribución, pero está más cerca la de los años 2003 y 2008, esto indica que la concentración de la tierra en el primer año del análisis era más equitativa,

contrario para los años 2003 y 2008 que indica alta concentración de la tierra, el comportamiento de desplazamiento de las curvas se dio en los últimos 24 años. Los estratos que registran mayor concentración son las microfincas y subfamiliares, según datos del INE. El Municipio registra entre 1979 y 2003 un incremento de 990 microfincas y 1,927 subfamiliares. Por lo anterior se deduce que la concentración de la tierra es una problemática, que presenta un crecimiento acelerado en los últimos años.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

La falta de definición del uso del suelo provoca que el poblado se desenvuelva en un modelo sin líneas generales de desarrollo urbano, y sin directrices establecidas, que permitan un aprovechamiento máximo del territorio. El destino adecuado de la tierra en base a la vocación y el uso urbanístico que se le aplique corresponde al ámbito institucional, comercial, residencial, agrícola y de servicio público y privado.

En el cuadro que se presenta a continuación se podrá analizar las diferentes formas de uso que se le da a los suelos.

Cuadro 13
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Uso de la tierra

Concepto	Censo 1979		Censo 2003		Año 2008	
	Superficie (Manzanas)	%	Superficie (Manzanas)	%	Superficie (Manzanas)	%
Cultivos anuales	19,163.87	25.51	8,599.29	39.88	506.44	25.55
Cultivos permanentes	6,715.12	8.94	3,507.64	16.27	146.89	7.41
Pastos	7,308.46	9.73	3,263.56	15.14	0.00	0.00
Bosques y montes	40,894.01	54.44	5,434.11	25.20	1,325.39	66.87
Otras tierras	1,040.41	1.38	756.13	3.51	3.34	0.17
TOTAL	75,121.87	100	21,560.73	100	1,982.06	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el cuadro anterior presenta un resumen de los diferentes usos que se le dan a la tierra. Al analizar linealmente cada tipo de cultivo se puede notar que los porcentajes de utilización no variaron significativamente, se mantienen los rangos de comparación.

El Municipio no presenta cambios significativos durante los últimos 30 años, en relación a características tecnológicas para el uso de los cultivos, se utilizan herramientas manuales como azadones, machetes y piochas para el cultivo; y trojas (bodegas para el almacenamiento de granos). El sistema de riego es natural.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Es todo aquello que tiene como finalidad principal el bienestar y desarrollo de una comunidad, a través de la satisfacción de sus necesidades. A continuación se presentan los volúmenes de producción del Municipio:

Cuadro 14
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Resumen de actividades productivas
Año: 2008

Actividad	Unidades productoras	Extensión en manzanas	Volumen de producción	Valor Q	% de participación
Agrícola	364	581.00	13,688	1,675,795	18
Pecuaria	363	93.82	2,745	1,614,645	18
Artesanal	202	-	-	3,897,750	43
Comercio y servicios	192	-	-	1,967,990	21
Totales	1,122	674.82	16,433	9,156,180	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008

La actividad artesanal contribuye en un mayor porcentaje al nivel económico del Municipio, seguido de las actividades agrícola y pecuaria. La generación de empleo en las actividades productivas es de: 9,816 jornales para la actividad artesanal, la agrícola 22,304 y pecuaria 2,078.

2.2.1 Producción agrícola

La principal actividad económica del Municipio es la agricultura, la población se dedica a la producción de granos básicos: maíz, frijol y café.

El siguiente cuadro desglosa los cultivos más representativos de la región y su aporte a la actividad agrícola:

Cuadro 15
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Participación de la actividad agrícola
Año: 2008

Producto	Unidades productoras	Extensión en manzanas	Volumen	Valor Q
Maíz	250	388	10,377	1,141,470
Frijol	58	80	438	175,200
Café	56	113	2,873	359,125
Totales	364	581	13,688	1,675,795

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

Se observa que el cultivo del maíz es el más representativo por su valor, sin embargo la producción de café es la que contribuye al desarrollo económico del Municipio por destinar el 97% de la producción para la venta.

2.2.2 Producción pecuaria

Se realiza con pequeños lotes de ganado, como cerdos, ganado bovino, ovejas y aves de corral, la producción es de autoconsumo y destinan un pequeño porcentaje para la venta.

El siguiente cuadro presenta el porcentaje de participación en la producción.

Cuadro 16
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Participación de la actividad pecuaria
Año: 2008

Actividad	Unidades productoras	Extensión en manzanas	Volumen	Valor Q
Avícola	187	6.57	2,089	167,120
Porcino	95	2.24	249	149,400
Bovino	71	80.83	316	1,264,000
Ovino	10	4.18	91	34,125
Totales	363	93.82	2,745	1,614,645

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

La actividad pecuaria se relaciona a la crianza y venta de ganado bovino representa 78%, se realiza con fines de comercio y ahorro.

2.2.3 Producción artesanal

Entre los productos artesanales de la región se mencionan los tejidos, la elaboración de muebles de madera, panadería y sastrería. Se concentra en el casco urbano. El aporte económico de la actividad es del 43% según los datos de la encuesta en relación al volumen de producción.

Las mujeres de la región se dedican al arte de tejer, a temprana edad aprenden el oficio para confeccionar sus propias prendas de vestir.

El siguiente cuadro incluye el porcentaje de participación de la actividad artesanal:

Cuadro 17
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Participación de la actividad artesanal
Año: 2008

Producto	Unidades Productivas	Valor Q
<u>Pequeño artesano</u>		
Carpintería	10	221,500
Panadería	8	639,350
Sastrería	4	233,700
Tejidos	176	211,200
<u>Mediano artesano</u>		
Tejidos	4	2,592,000
Totales	202	3,897,750

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

Los tejidos representan el porcentaje mayor de participación, en la elaboración de cortes típicos.

2.2.4 Comercio y servicios

El Municipio cuenta con diferentes tipos de comercios, incluyen tiendas de distintas categorías, farmacias, heladerías, comedores, ferreterías, ventas de ropa, zapaterías y cantinas, varían en número, así como la cantidad de empleos que generan. El aporte económico es de 21% según los datos de la encuesta en relación al valor.

En el siguiente cuadro se detallan las actividades de servicios y comercio, la generación de empleo en el Municipio

Cuadro 18
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Sector servicios, comercio y generación de empleo
Año: 2008

Tipo de Actividad	Cantidad	Empleo de MO	Ingreso per cápita Q	Ingreso anual Q
Aceitera	1	1	15	175,475
Tienda de 1ra. Categoría	2	5	15	27,375
Tienda de 2da. Categoría	24	24	10	87,600
Tienda de 3ra. Categoría	12	12	8	35,040
Tienda de 4ta. Categoría	52	52	5	94,900
Panadería	3	6	35	76,650
Farmacia	5	7	25	63,875
Heladería	2	2	10	7,300
Comedor	8	17	10	62,050
Ferretería	5	12	15	65,700
Librería	2	2	10	7,300
Restaurante	1	2	40	29,200
Venta de canastos	2	2	10	7,300
Venta de ropa	14	14	15	76,650
Venta de hilo	4	4	15	21,900
Zapatería	6	8	15	43,800
Cantina	4	4	25	36,500
Venta de discos sector informal	2	2	15	10,950
Miscelánea	3	5	15	27,375
Depósito de aguas gaseosas	1	1	25	9,125
Barbería	3	3	20	21,900
Venta de plástico y duroport	1	1	15	5,475
Bancario	1	8	67	195,640
Pinchazo	1	1	15	5,475
Taller de mecánica automotriz	1	4	25	36,500
Molino de nixtamal	9	9	10	32,850
Hospedaje y hoteles	2	3	40	43,800
Transporte	10	30	45	492,750

Continúa...

....Continuación

Correo	1	1	64	23,360
Radio	2	6	15	32,850
Taller de bicicletas	1	1	15	5,475
Servicios sanitarios	1	1	15	5,475
Reparación de calzado	1	1	17	6,205
Laboratorio dental	1	2	64	46,720
Revelado y fotografías	1	1	20	7,300
Reparación de aparatos eléctricos	1	1	15	5,475
Videojuegos y futíos	1	3	15	16,425
Herrería	1	2	25	18,250
Totales	192	260	835	1,967,990

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008, MO=Mano de obra

Según el cuadro anterior las actividades que generan mayores fuentes de empleo son: las tiendas que son atendidas por sus propietarios, el transporte, ventas de ropa usada y comedores.

El total de establecimientos aportan 192 fuentes de trabajo dentro del Municipio. Como consecuencia de la reducción de los precios del café a nivel mundial, afectó la producción de este grano, lo que provocó que los pobladores se dediquen a actividades comerciales, situadas las de mayor importancia en el casco urbano.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En la investigación de campo realizada se estableció que la producción agrícola es la actividad que predomina en el Municipio, principalmente con la producción de maíz y así mismo es generador de empleo e ingresos para la economía de los pobladores.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De acuerdo a la encuesta efectuada, se determinó que los productos con mayor representatividad para el Municipio son maíz, frijol y café, los cuales contribuyen con el desarrollo económico y es un elemento básico en la alimentación de la población.

3.1.1 Cultivos que se producen

Dentro de los cultivos agrícolas indicados, se estableció que el café presenta un porcentaje aceptable en el área cultivada, generación de empleo, volumen de producción y destino de la producción.

Cuadro 19
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Productores agrícolas por tamaño de finca
Dedicadas a la producción agrícola
Año: 2008

Producto	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Totales
Maíz	105	136	9	250
Frijol	27	29	2	58
Café	8	44	4	56
Total	140	209	15	364

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

El cuadro anterior muestra el porcentaje determinado de los productores que se dedican a los diferentes cultivos, siendo el maíz el que ocupa el primer lugar en la producción, con 68% respecto al tamaño de finca.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En el Municipio se estableció que el maíz es el producto de mayor auge, debido a que según encuesta el 68% de productores se dedican a este cultivo, por ser uno de los principales productos en la alimentación diaria de los pobladores y una fuente de ingresos económico para los agricultores, el 80% de los productores obtienen dos cosechas al año y la mayoría de los productores son propietarios de los terrenos donde se cultiva el maíz, lo que tiende a bajar los costos de producción.

3.2.1 Identificación del producto

De la familia de las gramíneas, originaria de América. De acuerdo con la variedad los tallos alcanzan de 150 a 400 cms de altura, tres a cuatro cms de grosor y normalmente tiene 14 entrenudos, los que son cortos y bastante gruesos en la base de la planta que se van alargando a mayor altura en el tallo, adelgazándose y reduciéndose en la florecencia masculina donde termina el eje del tallo. El número de hojas varía entre 10 y 48, teniendo como promedio

de 12 a 18. La planta produce flores masculinas y femeninas, siendo la inflorescencia masculina la que se forma al final del tallo y la femenina la que se forma de una yema axilar del tallo principal, distinguiéndose por los pelos del elote en formación.⁸

3.2.2 Características del producto

El maíz es uno de los cultivos anuales más importantes en Guatemala. La producción nacional se destina para llenar los requerimientos de consumo, sin embargo, ésta no siempre es suficiente, teniéndose que recurrir a la importación en algunas ocasiones.

El maíz se destina también para la elaboración de concentrados y para la extracción de aceite.

Dieta alimenticia del guatemalteco, en Guatemala un gran sector de la población no alcanza a cubrir sus necesidades energéticas, ni proteínicas, ni las de vitamina A ni hierro. El consumo de alimentos está determinado por el poder adquisitivo de los mismos en el mercado y la adquisición por su parte depende de la capacidad de compra, la cual esta condicionada a la vez, por el ingreso, el cual permite a la población satisfacer una escala de necesidades, en función de disponibilidad de alimentos, precios, gustos y preferencias.

Entre las características del cultivo se pueden mencionar el requerimiento de clima y suelo, zonas de cultivo, meses de siembra, de cosecha y sus variedades, a continuación se describe cada uno de estos elementos.

⁸VÍCTOR MANUEL GUDIEL, Manual Agrícola Superb, 4ª. Ed. Guatemala, Editorial Litográfica moderna, Pág. 57

- **Requerimiento de clima y suelos**

El maíz es un cultivo que en el país se adapta a cualquier clima, variedades específicas para climas cálidos y fríos. Se le puede cultivar a alturas que oscilan entre 18 y 25 grados centígrados.

El maíz es muy cosmopolita y vegeta bien en cualquier clase de suelo, no obstante prefiere suelos francos, fértiles, profundos, drenados y con un pH de 6 a 7.5.⁹

- **Principales zonas de cultivo**

Según encuesta se da la producción de maíz en los diferentes poblados o regiones existentes, es el cultivo de mayor rendimiento.

- **Meses de siembra y cosecha**

Las mejores épocas de siembra son los meses de abril y mayo al iniciarse la temporada de lluvias.

De acuerdo con la variedad la cosecha se efectúa a los 100 o 180 días después de la siembra.

La cosecha preferentemente se da en el mes de enero principalmente la producción de maíz amarillo, que se cultiva en clima frío.

- **Variedades de la zona**

Se estableció que la totalidad de la producción es de maíz amarillo y muy poco el cultivo de maíz blanco y negro.

⁹ Ibid. Página. 57

- **Otros aspectos agronómicos**

Se refiere a los aspectos que el productor debe considerar para obtener un buen rendimiento de su producción, entre ellos puede mencionarse las condiciones del suelo.

3.2.3 Proceso productivo

Se identifican los procedimientos para la preparación de la superficie en donde se va llevar acabo el proceso productivo.

- **Preparación de la tierra**

Las labores de preparación son indispensables para la obtención de una buena cosecha, en el Municipio inicia la actividad a través de la roza o limpia del terreno, la cual es realizada en forma manual con machetes y azadones para que el terreno quede libre de malezas.

- **Siembra**

El proceso de siembra los agricultores la realizan manual y consiste en depositar de tres a cuatro granos de maíz a una distancia de 30 centímetros, a una profundidad de tres a cinco centímetros o según el agricultor crea necesario.

- **Abonar**

Proceso en el que se aplica el fertilizante, el maíz necesita para su desarrollo y mejorar su productividad, generalmente se hacen dos aplicaciones de abono, los más usados son fertilizante Súper 15 NPK, 15-10-10 y 20-20, ambos tienen un precio accesible o depende la calidad del producto.

- **Limpia**

Es una labor que se efectúa aproximadamente a los 30 ó 40 días de germinada la semilla; la limpia se realiza para eliminar hierbas y malezas que aparecen alrededor de la mata o milpa, debido a que con regularidad comienza a crecer y a obstaculizar el adecuado desarrollo de las plantas.

- **Dobla**

Consiste en inclinar o doblar la planta o denominada milpa a la mitad del tallo cuando ha terminado su proceso de maduración, para evitar que las mazorcas acumulen humedad en su interior y daños ocasionados; además acelera la fase de endurecimiento de los granos, por la pérdida de humedad de la planta al interrumpir la circulación normal de la savia.

- **Corte, tapisca o cosecha**

Con esta labor se llega a la finalización del proceso productivo en el campo, es la etapa de recolección de la mazorca al llegar el grado de madurez seco y listo para ser desgranado, incluye en primer lugar, el desprender la mazorca del tallo, luego el destusado (quitar la envoltura seca) es efectuada en forma manual por el agricultor.

- **Desgranado**

Es la labor mediante la cual se separan los granos de la mazorca, para luego proceder a limpiarlos y almacenarlos, generalmente en el Municipio el maíz es almacenado en mazorca, al momento del consumo es cuando lo desgranar.

- **Almacenamiento**

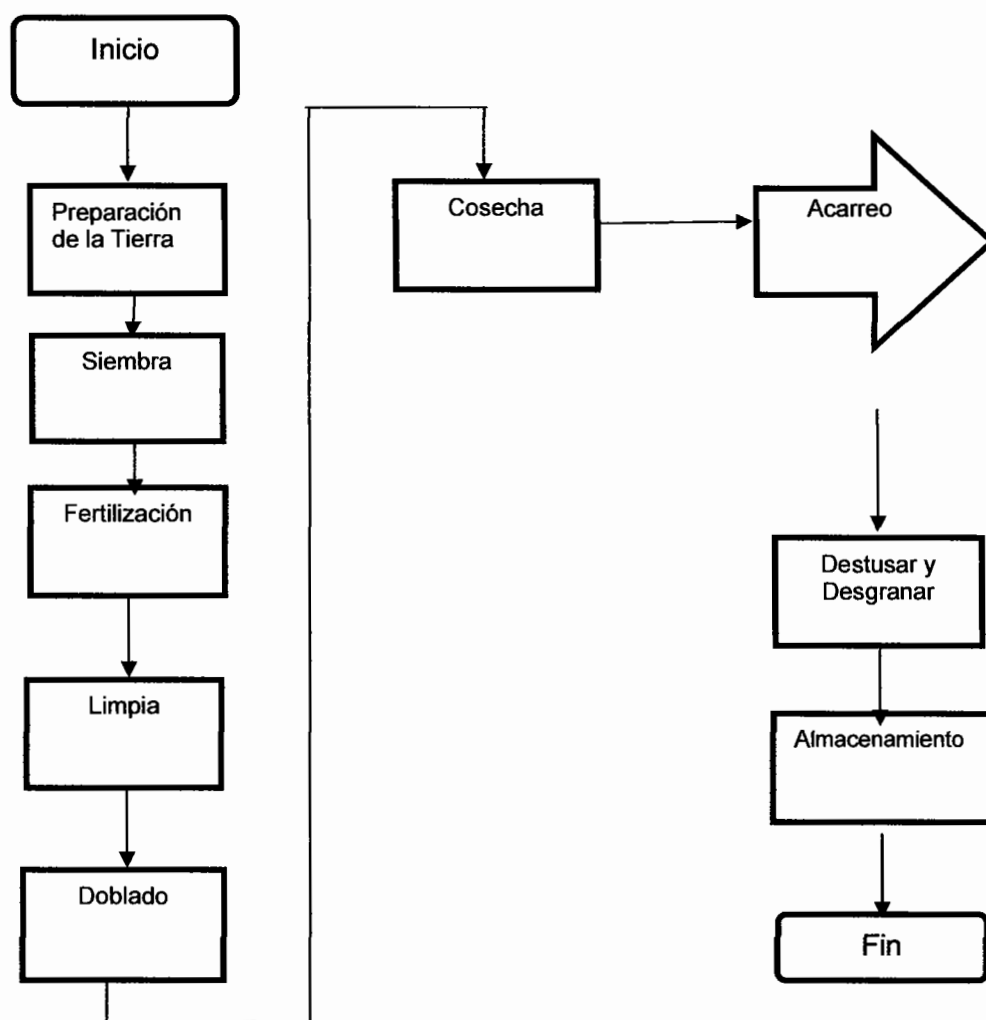
Las mazorcas son guardadas en trojas que son pequeñas casas de madera elaboradas por los agricultores o en tabancos o sea que es un espacio en el techo de la vivienda del productor, que en algunas ocasiones son tratados con

químicos para evitar que sean atacados por plagas y enfermedades. Y permite mantener en buen estado el maíz destinado tanto para la venta, consumo y semilla para la próxima cosecha.

FLUJOGRAMA

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

Gráfica 2
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Producción de maíz
Flujograma del proceso productivo
Año: 2008



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

3.2.4 Niveles tecnológicos

En el Municipio se determinó que no cuentan con un nivel tecnológico avanzado dentro de la actividad que se desarrolla, debido a que sus bajos recursos económicos les impiden la aplicación de algún nivel tecnológico agrícola, en el caso de las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, en la producción de maíz y frijol, hacen uso del nivel tecnológico tradicional por no usar métodos de preservación en sus suelos, no usan agroquímicos, el riego es cultivo de invierno, no cuentan con asistencia técnica y con referencia al crédito no tienen acceso, hacen uso de la semilla criolla en la producción.

Así mismo cuentan parcialmente con el nivel tecnológico II en el cultivo de café, por utilizar abono o fertilizantes y hacer uso de mano de obra asalariada y en el nivel anterior mano de obra familiar.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

Por medio de la encuesta y la observación realizada se estableció que el maíz es el cultivo que más se produce en el municipio de Chajul, tanto en las microfincas, como en las fincas subfamiliares y familiares.

Cuadro 20
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Producción agrícola por unidades, extensión, volumen y valor
Según tamaño de finca
Producción de maíz
Año: 2008

Tamaño producto	Cantidad unidades	Extensión manzanas	Volumen quintales	Precio quetzales	Valor quetzales
Microfincas					
Maíz	105	78	1,577	110	173,470
Subfamiliar					
Maíz	136	248	6,300	110	693,000
Familiares					
Maíz	9	62	2,500	110	275,000
Totales	250	388	10,377		1,141,470

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

En el cuadro anterior muestra el total de unidades económicas que se dedican al cultivo de maíz, ubicándose en el nivel tecnológico bajo.

Del valor total de la producción se comprobó que la mayor participación corresponde el 61% a la finca subfamiliar, se debe al área cultivada.

3.2.6 Destino de la producción

El proceso de la comercialización hace posible el traslado de los bienes y servicios, desde la producción hasta el consumo.

En estas unidades productivas se cosecha en su mayoría para autoconsumo, es decir, que es un cultivo tradicional o de subsistencia y el mínimo excedente se vende en el mercado local, lo que permite a los productores adquirir otros

artículos de primera necesidad. Generalmente el agricultor vende su producto cuando tiene una necesidad urgente para agenciarse de fondos que le permitan enfrentar económicamente esta situación, lo que ocasiona que los ingresos familiares sean mínimos.

El maíz tiene grandes ventajas, una de ellas es su mercado en la totalidad del Municipio, del departamento y de todo el país, debido a que no necesita de ningún medio de divulgación y promoción, otra ventaja es la diversidad de productos que se obtienen como lo que son tortillas, tamales, alimentos para animales.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se analizan y se determina los costos de producción de maíz, por cada estrato o finca y nivel tecnológico aplicado, se efectuara una comparación entre los costos de producción indicados por los agricultores en la encuesta y los costos imputados que representan el valor real de los costos necesarios en el proceso de producción.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Se utilizará para establecer los costos requeridos para la producción de maíz en el Municipio el sistema de costeo directo.

Costeo directo el costeo variable, también llamado costeo directo, son todos aquellos identificables con el producto, consiste en acumular en los inventarios solamente el costo variable, mientras que los costos fijos son enviados a resultados. Una ventaja del costeo variable es que no modifica el costo unitario como consecuencia de cambios en el nivel de producción.¹⁰

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Para determinar los costos de producción de maíz, se procedió a utilizar el sistema de costeo directo.

El cual se integra por los siguientes elementos: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que intervienen en el proceso productivo, el cálculo se

¹⁰ALDO S. TORRES SALINAS Contabilidad de Costos. Análisis para la toma de decisiones, Segunda edición, Editorial Interamericana, México 2002.

realizará establecido en costos según encuesta y costos imputados, determinado por un análisis de las variaciones entre uno y otro.

4.2.1 Insumos

Comprenden las semillas, abonos naturales, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas. En la investigación de campo realizada en el Municipio se determinó que no hay variación en el valor de insumos, debido que los costos según encuesta e imputados, los agricultores incluyen como parte de sus gastos todos los insumos aplicados.

4.2.2 Mano de obra

Es el elemento necesario para desarrollar las distintas fases del cultivo de maíz, la mano de obra utilizada generalmente es familiar y asalariada, está integrada por el valor de los jornales destinados a la siembra, el mantenimiento de las plantaciones o cultivos, labores culturales y el levantamiento de las cosechas concernientes.

4.2.3 Costos indirectos

Son los costos necesarios para tener el producto terminado, en el cultivo de maíz, elemento representado por el acarreo del producto, material de empaque, prestaciones laborales, cuotas patronales y otros.

- **Cuota patronal IGSS**

Es un pago que se hace al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, para que el trabajador pueda utilizar los servicios del seguro social, con la siguiente contribución 10.67% porcentaje que se aplica en el Municipio, departamento de Quiché 1% para el Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP- y en los Municipios generalmente es opcional que el patrono pague el 1% al Instituto de Recreación de los trabajadores -IRTRA-.

- **Prestaciones laborales**

Son derechos legales que el trabajador tiene de acuerdo al Código de Trabajo, que son los siguientes:

Indemnización	9.72%
Vacaciones	4.17%
Aguinaldo	8.33%
Bono 14	8.33%

Con un total de 30.55%.

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

Es una herramienta que permite especificar clara y concisa las unidades de medida, cantidad, costos unitarios y totales de cada uno de los rubros que intervienen en el costo directo de la unidad producida.

4.3.1 Microfincas

Se presentan a continuación los estados financieros según datos obtenidos en encuesta e imputados del cultivo de maíz, del municipio de Chajul.

En el cuadro siguiente se observa la hoja técnica del costo de producción por un quintal de maíz en microfincas, datos encuesta e imputados.

Cuadro 21
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Hoja técnica del costo de producción encuesta de un quintal de maíz
Microfincas- Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				40.25
Semilla criolla	Libra	0.25	1.00	0.25
Fertilizante				
Abono 20-20-0	Quintal	0.20	200.00	40.00
Mano de obra directa				-
Preparación de la tierra				
Primera limpia	Jornales			0.00
Siembra	Jornales			0.00
Aplicación de fertilizante	Jornales			0.00
Segunda limpia	Jornales			0.00
Cosecha	Jornales			0.00
Costos indirectos				0.00
Empaque		0.02	50.00	1.00
Costo por quintal producido				41.25

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

El cuadro anterior muestra el costo de un quintal de maíz, los insumos utilizados y mano de obra requerida que es familiar, de los diferentes procesos en las microfincas, respecto a los datos encuesta.

Cuadro 22
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Hoja técnica del costo de producción imputados de un quintal de maíz
Microfincas-Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				40.25
Semilla criolla	Libra	0.25	1.00	0.25
Fertilizante				
Abono 20-20-0	Quintal	0.20	200.00	40.00
Mano de obra directa				58.10
Preparación de la tierra				
Primera limpia	Jornales	0.18	47.00	8.46
Siembra	Jornales	0.18	47.00	8.46
Aplicación de fertilizante	Jornales	0.18	47.00	8.46
Segunda limpia	Jornales	0.18	47.00	8.46
Cosecha	Jornales	0.18	47.00	8.46
		0.9		42.30
Bonificación incentivo Dcto. 37-2001 (cant. Jornales *Q 8.33333)				7.50
Séptimo día (Q 42.30 + 7.50)/6				8.30
Costos indirectos				22.36
Cuotas patronales IGSS		11.67%		5.91
Prestaciones laborales		30.55%		15.46
Empaque		0.02	50.00	1.00
Costo por quintal producido				120.71

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

El cuadro anterior muestra que el costo por quintal de maíz es de Q 120.71 en los costos imputados, se observa que el costo en insumos es del 33%, mano de obra 48% y costos indirectos variables 19% y el costo según encuesta por quintal de maíz es de Q 41.25, debido que en las microfincas generalmente la mano de obra es familiar y los costos variables no se valorizan.

4.3.2 Fincas subfamiliares

El cuadro siguiente muestra la hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz en fincas subfamiliares, según datos encuesta e imputados.

Cuadro 23
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Hoja técnica del costo de producción encuesta de un quintal de maíz
Fincas subfamiliares-Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				32.19
Semilla criolla	Libra	0.19	1.00	0.19
Fertilizante				
Abono 20-20-0	Quintal	0.16	200.00	32.00
Mano de obra directa				0.00
Preparación de la tierra				
Primera limpia	Jornales			0.00
Siembra	Jornales			0.00
Aplicación de fertilizante	Jornales			0.00
Segunda limpia	Jornales			0.00
Cosecha	Jornales			0.00
Costos indirectos				0.50
Empaque		0.01	50.00	0.50
Costo por quintal producido				32.69

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

El cuadro anterior muestra el costo de un quintal de maíz, los insumos utilizados y mano de obra que generalmente es familiar, para los diferentes procesos en las fincas subfamiliares, según datos encuesta.

Cuadro 24
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Hoja técnica del costo de producción imputados de un quintal de maíz
Fincas subfamiliares-Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				32.19
Semilla criolla	Libra	0.19	1.00	0.19
Fertilizante				
Abono 20-20-0	Quintal	0.16	200.00	32.00
Mano de obra directa				136.86
Preparación de la tierra				
Primera limpia	Jornales	0.63	47.00	29.61
Siembra	Jornales	0.24	47.00	11.28
Aplicación de fertilizante	Jornales	0.31	47.00	14.57
Segunda limpia	Jornales	0.31	47.00	14.57
Cosecha	Jornales	0.63	47.00	29.61
		2.12		99.64
Bonificación incentivo Dcto. 37-2001 (cant. Jornales *Q 8.33333)				17.67
Séptimo día (Q 99.64 + 17.67)/6				19.55
Costos indirectos				50.82
Cuotas patronales IGSS		11.67%		13.91
Prestaciones laborales		30.55%		36.41
Empaque		0.01	50.00	0.50
Costo por quintal producido				219.88

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

El cuadro anterior muestra que el costo por quintal de maíz es de Q 219.88 en los costos imputados, se observa que el costo en insumos es del 15%, mano de obra 62% y costos indirectos variables 23% y el costo según encuesta por quintal de maíz es de Q 32.69.

4.3.3 Fincas familiares

En el cuadro siguiente se presenta la hoja técnica del costo de producción por un quintal de maíz en fincas familiares con información según encuesta e imputados.

Cuadro 25
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Hoja técnica del costo de producción encuesta de un quintal de maíz
Fincas familiares-Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				20.12
Semilla criolla	Libra	0.12	1.00	0.12
Fertilizante				
Abono 20-20-0	Quintal	0.10	200.00	20.00
Mano de obra directa				0.00
Preparación de la tierra				
Primera limpia	Jornales			0.00
Siembra	Jornales			0.00
Aplicación de fertilizante	Jornales			0.00
Segunda limpia	Jornales			0.00
Cosecha	Jornales			0.00
Costos indirectos				0.18
Empaque		0.0036	50.00	0.18
Costo por quintal producido				20.30

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

El cuadro anterior muestra el costo de un quintal de maíz, los insumos utilizados y mano de obra requerida es familiar, para los diferentes procesos en las fincas familiares, con datos encuesta.

Cuadro 26
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Hoja técnica del costo de producción imputados de un quintal de maíz
Fincas familiares-Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				20.12
Semilla criolla	Libra	0.12	1.00	0.12
Fertilizante				
Abono 20-20-0	Quintal	0.10	200.00	20.00
Mano de obra directa				87.15
Preparación de la tierra				
Primera limpia	Jornales	0.40	47.00	18.80
Siembra	Jornales	0.15	47.00	7.05
Aplicación de fertilizante	Jornales	0.20	47.00	9.40
Segunda limpia	Jornales	0.20	47.00	9.40
Cosecha	Jornales	0.40	47.00	18.80
		1.35		63.45
Bonificación incentivo Dcto. 37-2001 (cant. Jornales *Q 8.33333)				11.25
Séptimo día (Q 63.45 + 11.25)/6				12.45
Costos indirectos				32.22
Cuotas patronales IGSS		11.67%		8.86
Prestaciones laborales		30.55%		23.19
Empaque		0.0036	50.00	0.18
Costo por quintal producido				139.49

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

El cuadro anterior muestra que el costo por quintal de maíz es de Q 139.49 en los costos imputados, se observa que el costo en insumos es del 15%, mano de obra 62% y costos indirectos variables 23% y el costo según encuesta por quintal de maíz es de Q 20.30.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

El estado de costo directo de producción establece los elementos y los costos variables totales incurridos en el proceso productivo.

El siguiente cuadro presenta el costo directo de producción total de maíz y costos según encuesta e imputados.

Cuadro 27
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Costo directo de producción por estrato
Producción de maíz
Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Insumos	65,520	65,520	208,320	208,320	52,080	52,080
Semilla criolla	39,000	39,000	124,000	124,000	31,000	31,000
Fertilizante 20-20-0	26,520	26,520	84,320	84,320	21,080	21,080
Mano de obra	-	91,986	-	864,476	-	216,119
Preparación de la tierra	-	13,395	-	186,496	-	46,624
Siembra	-	13,395	-	69,936	-	17,484
Limpia	-	13,395	-	93,248	-	23,312
Fertilización	-	13,395	-	93,248	-	23,312
Cosecha	-	13,395	-	186,496	-	46,624
Bonificación incentivo	-	11,870	-	111,555	-	27,889
Séptimo día	-	13,141	-	123,497	-	30,874
Costos indirectos	1,450	35,276	1,650	319,533	450	79,920
Cuota patronal	-	9,350	-	87,866	-	21,966
Prestaciones laborales	-	24,476	-	230,017	-	57,504
Empaque	1,450	1,450	1,650	1,650	450	450
Costo directo	66,970	192,782	209,970	1,392,329	52,530	348,119
producción en quintales	1,577	1,577	6,300	6,300	2,500	2,500
costo unitario por quintal	42	122	33	221	21	139

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

Como se observa en el cuadro anterior las variaciones entre los costos según encuesta e imputados se determinan debido a que los productores no cuantifican la mano de obra y prestaciones laborales.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se analizan los resultados que se obtienen en la producción de maíz en el municipio de Chajul, según la investigación de campo efectuada.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El estado de resultado determina los ingresos, costos y gastos y el resultado obtenido en el período.

En el cuadro siguiente se muestra los resultados del cultivo de maíz, para determinar si se obtuvo ganancia o pérdida por estrato.

Cuadro 28
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Estado de resultados por estrato
Producción de maíz
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<u>Maíz</u>						
Ventas	173,470	173,470	693,000	693,000	275,000	275,000
(-)Costo directo de producción	66,970	192,782	209,970	1,392,329	52,530	348,119
Ganancia/pérdida marginal	106,500	(19,312)	483,030	(699,329)	222,470	(73,119)
(-)Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad/pérdida antes del ISR	106,500	(19,312)	483,030	(699,329)	222,470	(73,119)
(-)ISR 31%	33,015	-	149,739	-	68,966	-
Utilidad/pérdida del período	73,485	(19,312)	333,291	(699,329)	153,504	(73,119)
Rentabilidad sobre ventas%	42		48		56	
Rentabilidad sobre costos%	110		159		292	

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

El cuadro anterior muestra el estado de resultados de la producción de maíz, se observa que con respecto al costo directo de producción según encuesta, representa una ganancia para los productores y para los valores imputados, refleja una pérdida, debido al valor de costos de producción adquiridos.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Describe las formas de evaluar la rentabilidad por medio de índices para lo cual los resultados obtenidos permiten determinar el rendimiento (renta o beneficio), que se obtiene del capital invertido, con lo cual se calcula la efectividad y la eficiencia en que se desenvuelve la actividad productiva.

5.2.1 Indicadores agrícolas

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

Se considera para efectos del análisis solamente los datos imputados, los cuales incluyen la totalidad de los costos.

5.2.1.1 Microfincas

En el siguiente cuadro se muestra los Indicadores agrícolas y análisis de la producción física en las microfincas.

Cuadro 29
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Indicadores agrícolas, según análisis de la producción física
Microfincas, nivel tecnológico I
Del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2008

Fórmulas	Datos Imputados	Total	Análisis
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{1,577}{78}$		20.22	Por cada manzana cultivada se producen 20.22 quintales de maíz en promedio, en cada cosecha.
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Cantidad de jornales}} = \frac{1,577}{1,425}$		1.11	Por cada jornal laborado necesario para la producción se obtienen 1.11 de quintales de maíz.
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. gastados en insumos}} = \frac{1,577}{65,520}$		0.02	Por cada quetzal que se invierta en insumos se obtiene más de 2 libras de maíz.
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. gastados en jornales}} = \frac{1,577}{91,986}$		0.02	Por cada quetzal que se invierta en jornales se obtienen 2 libra de maíz aproximadamente.
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. costos ind. Variables}} = \frac{1,577}{35,276}$		0.04	Por cada quetzal que se invierta en costos indirectos variables, se obtienen 4 libras de maíz aproximadamente.

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

Indicadores agrícolas según análisis de la producción monetaria, estos indicadores miden la rentabilidad agrícola que presentaron las unidades económicas en las microfincas.

Cuadro 30
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Indicadores agrícolas, según análisis de la producción monetaria
Microfincas, nivel tecnológico I
Del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2008

Fórmulas	Datos		Análisis
	Imputados	Total	
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{173,470}{78}$	2,223.97		Cada manzana cultivada genera un valor de producción de Q 2,223.97 en cada cosecha.
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q.gastos en insumos}} = \frac{173,470}{65,520}$	2.65		Por cada quetzal invertido en insumos se obtiene Q 2.65 de ventas aproximadamente.
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q.gastos, en jornales}} = \frac{173,470}{91,986}$	1.89		Por cada quetzal que se invierten en jornales se obtiene de Q 1.89 en ventas.
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q.costos ind. Variables}} = \frac{173,470}{35,276}$	4.92		Por cada quetzal que se invierte en gastos indirectos variables se obtiene más de Q 4.92 en ventas.

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

5.2.1.2 Fincas subfamiliares

En el siguiente cuadro se muestra los Indicadores agrícolas y análisis de la producción física en las fincas subfamiliares.

Cuadro 31
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Indicadores agrícolas, según análisis de la producción física
Fincas subfamiliares, nivel tecnológico I
Del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2008

Fórmulas	Datos Imputados	Total	Análisis
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{6,300}{248}$		25.40	Por cada manzana cultivada se producen 25.40 quintales de maíz en promedio, en cada cosecha.
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Cantidad de jornales}} = \frac{6,300}{13,392}$		0.47	Por cada jornal laborado necesario para la producción se obtienen 0.47 de quintales de maíz.
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q.gastados en insumos}} = \frac{6,300}{208,320}$		0.03	Por cada quetzal que se invierta en insumos se obtiene más de 3 libras de maíz.
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. gastados en jornales}} = \frac{6,300}{864,476}$		0.01	Por cada quetzal que se invierta en jornales se obtienen 1 libra de maíz aproximadamente.
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q.costos ind. Variables}} = \frac{6,300}{319,533}$		0.02	Por cada quetzal que se invierta en costos indirectos variables, se obtienen 2 libras de maíz aproximadamente.

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

Indicadores agrícolas según análisis de la producción monetaria, estos indicadores miden la rentabilidad agrícola que presentaron las unidades económicas en las fincas subfamiliares.

Cuadro 32
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Indicadores agrícolas, según análisis de la producción monetaria
Fincas subfamiliares, nivel tecnológico I
Del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2008

Fórmulas	Datos		Análisis
	Imputados	Total	
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{693,000}{248}$		2,794.35	Cada manzana cultivada genera un valor de producción de Q 2,794.35 en cada cosecha.
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q.gastos en insumos}} = \frac{693,000}{208,320}$		3.33	Por cada quetzal invertido en insumos se obtiene Q 3.33 de ventas aproximadamente.
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q.gastos en jornales}} = \frac{693,000}{864,476}$		0.80	Por cada quetzal que se invierten en jornales se obtiene Q 0.80 en ventas.
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q.costos ind. Variables}} = \frac{693,000}{319,533}$		2.17	Por cada quetzal que se invierta en gastos indirectos variables se obtiene más de Q 2.17 en ventas.

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

5.2.1.3 Fincas familiares

En el siguiente cuadro se muestra los Indicadores agrícolas y análisis de la producción física en las fincas familiares.

Cuadro 33
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Indicadores agrícolas, según análisis de la producción física
Fincas familiares, nivel tecnológico I
Del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2008

Fórmulas	Datos Imputados	Total	Análisis
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{2,500}{62}$		40.32	Por cada manzana cultivada se producen 40.32 quintales de maíz en promedio, en cada cosecha.
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Cantidad de jornales}} = \frac{2,500}{3,348}$		0.75	Por cada jornal laborado necesario para la producción se obtienen 0.75 de quintales de maíz.
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q.gastados en insumos}} = \frac{2,500}{52,080}$		0.05	Por cada quetzal que se invierta en insumos se obtiene más de 5 libras de maíz.
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q. gastados en jornales}} = \frac{2,500}{216,119}$		0.01	Por cada quetzal que se invierta en jornales se obtienen 1 libra de maíz aproximadamente.
$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Q.costos ind. Variables}} = \frac{2,500}{79,920}$		0.03	Por cada quetzal que se invierta en costos indirectos variables, se obtienen 3 libras de maíz aproximadamente.

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

Indicadores agrícolas según análisis de la producción monetaria, estos indicadores miden la rentabilidad agrícola que presentaron las unidades económicas en las fincas familiares.

Cuadro 34
Municipio de Chajul, departamento de Quiché
Indicadores agrícolas, según análisis de la producción monetaria
Fincas familiares, nivel tecnológico I
Del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2008

Fórmulas	Datos Imputados	Total	Análisis
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{275,000}{62}$		4,435.48	Cada manzana cultivada genera un valor de producción de Q 4,435.48 en cada cosecha.
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q.gastos en insumos}} = \frac{275,000}{52,080}$		5.28	Por cada quetzal invertido en insumos se obtiene Q 5.28 de ventas aproximadamente.
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q.gastos en jornales}} = \frac{275,000}{216,119}$		1.27	Por cada quetzal que se invierten en jornales se obtiene más de Q 1.27 en ventas.
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Q.costos ind. Variables}} = \frac{275,000}{79,920}$		3.44	Por cada quetzal que se invierta en gastos indirectos variables se obtiene más de Q 3.44 en ventas.

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

5.2.2 Indicadores financieros

Consiste en determinar las diferentes relaciones de dependencia que existe al comparar geométricamente las cifras de dos o más conceptos que integran el contenido de los estados financieros de una empresa.

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.

También mide el éxito o fracaso de una empresa en un determinado período.

5.2.2.1 Rentabilidad sobre costo de producción y ventas

A continuación se presentan los índices, para conocer el grado de rentabilidad de la producción de maíz, entre los datos según encuesta y los reales e imputados.

En el cultivo de maíz el índice de rentabilidad sobre costos por tamaño de finca es de Q 1.10, Q 1.59 y Q 2.92, por cada quetzal invertido, en la producción durante el proceso productivo, con los datos imputados no se obtiene beneficio porque existe pérdida.

En la rentabilidad sobre ventas, se obtuvo Q 0.42, Q 0.48 y Q 0.56, en los datos de encuesta, pero al imputarse los costos indirectos variables el resultado real es pérdida.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de campo realizado en el municipio de Chajul departamento de Quiché durante el mes de junio de 2008, sobre el tema “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, se derivó el tema individual “Costos y Rentabilidad de las Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”, se establecieron las siguientes conclusiones:

1. La situación socioeconómica de la población del municipio de Chajul, ha mejorado fundamentalmente debido a que principalmente con la finalización del conflicto armado que ocasiono temor y pobreza dentro de la población, actualmente cuenta con fuentes de ingresos derivado de la agricultura que es la actividad que predomina en el mismo. Así también la actividad pecuaria, artesanal, comercio y servicios son generadores de empleo.
2. En el Municipio, la tenencia de la tierra ha sido un factor determinante para la forma de explotación de la misma. Las formas de propiedad predominantes en el territorio son: propia, colonato, prestada/cedida, y alquilada y la mayoría de campesinos poseen pequeñas cantidades de tierra y el trabajo se caracteriza por el uso de técnicas rudimentarias de trabajo.
3. El principal producto que se cultiva en los estratos determinados es el maíz, que es la base en la dieta alimenticia de la población y que el destino fundamental de la producción es de autoconsumo y en un margen no significativo se comercializa.

4. El agricultor en el proceso productivo del maíz, no cuenta con el apoyo de instituciones ni organizaciones que proporcionen asesoría técnica, financiera y tecnológica, derivado de ello tienen una escasa tecnificación de la producción.
5. Debido a que los productores comercializan en forma individual sus cosechas, no logran vender a un precio justo que les permita aumentar sus ingresos económicos y obtener un mejor margen de rentabilidad, de tal manera que esto les permita mejorar su nivel de vida.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones del trabajo de campo realizado, se establecen las recomendaciones:

1. Que mediante las organizaciones comunitarias y por medio de instituciones gubernamentales (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA), los pobladores afectados por el conflicto armado tengan un apoyo necesario de las diferentes actividades productivas que se desarrollan en el mismo que son pecuaria, artesanal, comercio y servicio, para contar con otras fuentes de ingresos que no necesariamente sea por medio de la agricultura que dentro del Municipio los cultivos predominantes son de autoconsumo.
2. Que los agricultores soliciten asesoría al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, por medio de programas en beneficio de la población como uso de herramientas, abonos y capacitaciones en su actividad, para un mejor mantenimiento, producción y conservación de los suelos o terrenos que cultivan.
3. Que los agricultores se organicen y diversifiquen la producción y consideren cultivar diversos productos como: melocotón, aguacate, cebolla, papa, manzana y así aprovechen las condiciones climatológicas propias del Municipio y consigan obtener fuentes de financiamiento para la expansión y aprovechamiento de la producción, para tener otra opción alimentaria.

4. Que los productores gestionen la asesoría administrativa, legal y técnica al Gobierno de la República de Guatemala y entidades privadas dedicadas a prestar asistencia, para implementar métodos que mejoren su sistema de producción y comercialización.
5. Que los productores agrícolas con el apoyo de las asociaciones existentes en el Municipio, logren vender su producción y así obtener un mejor precio de venta, que les permita mejorar sus ingresos económicos y su nivel de vida.

BIBLIOGRAFÍA

ACADEMIA DE LENGUAS MAYAS DE GUATEMALA, Toponimias Maya Ixil. Primera Edición 2004. 202 pp.

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), Facultad de Ciencias Económicas, USAC, 1ª. Edición, Editorial PRAXIS, 2002. 176 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal Decreto 12-2002. 69 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario, Decreto 6-91. 85 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92. 46 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92. 37 pp.

CONSEJO MUNICIPAL DE DESARROLLO Desarrollo San Gaspar Chajul, 2003-2013. Oficina Municipal de Planificación. 254 pp.

GUDIEL, VÍCTOR MANUEL, Manual Agrícola Superb, 4ª. Ed. Guatemala, Editorial Litográfica moderna, 1974-1975. 150 pp.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I, 2da. Edición, 1976. 603 pp.

INSTUTO NACIONAL DE ESTADISTICA XI Censo de Población y VI de Habitación 2002. 122 pp.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA
PRESIDENCIA –SEGEPLAN- Mapas de Pobreza 2002. Volumen I, 194 pp.

TORRES SALINAS ALDO S. Contabilidad de Costos, Análisis para la toma de
decisiones, Segunda edición, Editorial Interamericana, México 2002. 308 pp.