

MUNICIPIO DE QUEZALTEPEQUE
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

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

VIVIANA ELIZABETH SURAY PÉREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE QUEZALTEPEQUE
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2012

2012

(c)

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

QUEZALTEPEQUE – VOLUMEN 9

2-71-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE QUEZALTEPEQUE
DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

VIVIANA ELIZABETH SURAY PÉREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, septiembre de 2012

**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. MSc. Albaro Joel Girón Barahona |
| Vocal Segundo: | Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez |
| Vocal Tercero: | Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso |
| Vocal Cuarto: | P.C. Oliver Augusto Carrera Leal |
| Vocal Quinto: | P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror |

**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. Oscar Erasmo Velásquez Rivera |
| Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría: | Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona |
| Directora de la Escuela de Administración de Empresas: | 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: | |
| Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría: | Pablo Humberto Navichoc García |
| Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas: | Yonni Alexander Aguilar Cifuentes |



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 7 de septiembre de 2012, según Acta No. 15-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.27 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRICOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)", municipio de Quezaltepeque, departamento de Chiquimula.

Presentó: **VIVIANA ELIZABETH SURAY PÉREZ**

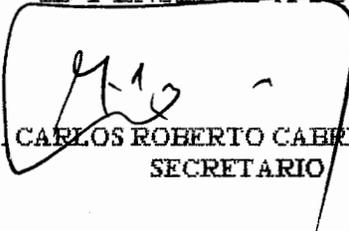
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 veintiséis días del mes de septiembre de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

Con todo amor, respeto y cariño:

A DIOS

Por brindarme el don de la vida y acompañarme en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente para alcanzar uno de mis más grandes sueños.

A MI MADRECITA Consuelo de Suray

Por su infinito amor, su continuo apoyo, consejos y su paciencia que han sido la fuerza e inspiración para luchar por ser una mejor persona y alcanzar mis más grandes anhelos.

A MI PADRE Alejandro Suray

Porque con su espíritu alentador, con su ejemplo de perseverancia, la confianza que siempre ha tenido en mí, y comprendiendo mis ideales, es como siempre me ha impulsado a esforzarme para obtener un futuro mejor.

A MIS HERMANOS

Regis, Luis, Alex y Mario muchísimas gracias por estar conmigo, por cuidarme y por formar parte de lo más sagrado e importante en mi vida: Mi familia.

A MI FAMILIA

Tios, abuelos, primos; tanto maternos como paternos, por su cariño y por compartir este momento tan significativo para mí.

A MIS AMIGOS

Por todo lo hermoso que han aportado a mi persona a través de su valiosa amistad, apoyo, animo y compañía en las diferentes etapas de mi vida, siempre tendrán un lugar muy especial en mi corazón.

A MI PATRIA

Por el orgullo de haber nacido en esta bella República, para que este logro me permita servirle con dignidad e integridad.

A LA UNIVERSIDAD

De San Carlos de Guatemala y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas por haberme preparado profesionalmente y permitirme pertenecer a tan distinguida casa de estudios.

**Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE HICIERON POSIBLE LA
REALIZACIÓN DE ESTE DOCUMENTO.**

**“Detrás de cada línea de llegada, hay una de partida.
Detrás de cada logro, hay un desafío.” Madre Teresa de Calcuta.**

ÍNDICE GENERAL

| | Página |
|--|---------------|
| INTRODUCCIÓN | i |
| CAPÍTULO I | |
| CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO | |
| 1.1 MARCO GENERAL | 1 |
| 1.1.1 Contexto nacional | 1 |
| 1.1.2 Contexto departamental | 3 |
| 1.1.3 Antecedentes históricos | 4 |
| 1.1.4 Localización y extensión | 5 |
| 1.1.5 Clima | 7 |
| 1.1.6 Orografía | 7 |
| 1.1.7 Aspectos culturales y deportivos | 7 |
| 1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA | 8 |
| 1.2.1 Política | 8 |
| 1.2.2 Administrativa | 11 |
| 1.2.2.1 Concejo Municipal | 11 |
| 1.2.2.2 Alcaldías auxiliares | 12 |
| 1.3 RECURSOS NATURALES | 14 |
| 1.3.1 Hídricos | 14 |
| 1.3.2 Bosques | 15 |
| 1.3.3 Suelos | 16 |
| 1.3.4 Fauna | 17 |
| 1.3.5 Flora | 17 |
| 1.4 POBLACIÓN | 17 |
| 1.4.1 Total número de hogares y tasa de crecimiento | 18 |
| 1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica | 18 |
| 1.4.3 Densidad poblacional | 20 |
| 1.4.4 Población económicamente activa –PEA- | 20 |
| 1.4.4.1 Población económicamente activa por actividad | 21 |
| 1.4.5 Migración | 22 |
| 1.4.5.1 Inmigración | 22 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1.4.5.2 | Emigración | 22 |
| 1.4.6 | Vivienda | 22 |
| 1.4.7 | Ocupación y salarios | 23 |
| 1.4.8 | Niveles de ingresos | 24 |
| 1.4.9 | Pobreza | 24 |
| 1.4.10 | Desnutrición | 24 |
| 1.4.11 | Empleo | 25 |
| 1.4.12 | Subempleo | 25 |
| 1.4.13 | Desempleo | 25 |
| 1.5 | SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA | 26 |
| 1.5.1 | Educación | 26 |
| 1.5.1.1 | Infraestructura física del sistema educativo | 26 |
| 1.5.1.2 | Cobertura de maestros por nivel educativo | 27 |
| 1.5.1.3 | Cobertura de población estudiantil | 27 |
| 1.5.1.4 | Promoción estudiantil | 29 |
| 1.5.1.5 | Alfabetismo y analfabetismo | 29 |
| 1.5.2 | Salud | 29 |
| 1.5.2.1 | Infraestructura física | 30 |
| 1.5.2.2 | Recursos humanos | 30 |
| 1.5.2.3 | Cobertura | 30 |
| 1.5.2.4 | Mortalidad | 31 |
| 1.5.3 | Agua | 31 |
| 1.5.4 | Energía eléctrica | 31 |
| 1.5.5 | Drenajes | 32 |
| 1.5.6 | Sistema de tratamiento de aguas servidas | 32 |
| 1.5.7 | Sistema de recolección de basura | 33 |
| 1.5.8 | Sistema de tratamiento de desechos sólidos | 33 |
| 1.5.9 | Letrinización | 33 |
| 1.5.10 | Cementerio | 34 |
| 1.5.11 | Alcantarillado | 34 |
| 1.6 | INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA | 34 |
| 1.6.1 | Unidades de mini-riegos | 34 |
| 1.6.2 | Centros de acopio | 35 |
| 1.6.3 | Mercados | 35 |
| 1.6.4 | Vías de acceso | 35 |
| 1.6.5 | Puentes | 36 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 1.6.6 | Energía eléctrica comercial e industrial | 36 |
| 1.6.7 | Telecomunicaciones | 37 |
| 1.6.8 | Transporte | 37 |
| 1.6.9 | Rastros | 38 |
| 1.7 | ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA | 38 |
| 1.7.1 | Organizaciones sociales | 38 |
| 1.7.1.1 | Comités | 38 |
| 1.7.1.2 | Asociaciones sociales | 39 |
| 1.7.1.3 | Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- | 39 |
| 1.7.2 | Organizaciones productivas | 39 |
| 1.8 | ENTIDADES DE APOYO | 40 |
| 1.8.1 | Instituciones estatales | 40 |
| 1.8.2 | Instituciones municipales | 40 |
| 1.8.3 | Organizaciones no gubernamentales | 41 |
| 1.8.4 | Privadas | 41 |
| 1.8.5 | Instituciones internacionales | 41 |
| 1.9 | REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA | 41 |
| 1.10 | ANÁLISIS DE RIESGOS | 42 |
| 1.10.1 | Matriz de identificación de riesgos | 42 |
| 1.10.2 | Matriz de vulnerabilidades | 43 |
| 1.11 | FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO | 44 |
| 1.11.1 | Flujo comercial | 44 |
| 1.11.2 | Flujo financiero | 45 |

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

| | | |
|------------|-------------------------------------|-----------|
| 2.1 | ESTRUCTURA AGRARIA | 46 |
| 2.1.1 | Tenencia de la tierra | 46 |
| 2.1.2 | Uso actual y potencial de la tierra | 48 |
| 2.1.3 | Concentración de la tierra | 49 |
| 2.1.4 | Coeficiente de Ginni | 50 |
| 2.1.5 | Curva de Lorenz | 51 |

| | | |
|------------|--------------------------------|-----------|
| 2.2 | ACTIVIDADES PRODUCTIVAS | 52 |
| 2.2.1 | Agrícola | 52 |
| 2.2.2 | Pecuaria | 53 |
| 2.2.3 | Artesanal | 55 |
| 2.2.4 | Agroindustrial | 57 |
| 2.2.5 | Comercio y servicios | 57 |

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

| | | |
|------------|--|-----------|
| 3.1 | PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO | 59 |
| 3.1.1 | Cultivos que se producen | 59 |
| 3.2 | PRODUCCIÓN DE FRIJOL | 60 |
| 3.2.1 | Identificación del producto | 61 |
| 3.2.2 | Características del producto | 61 |
| 3.2.2.1 | Requerimiento de clima y suelos | 61 |
| 3.2.2.2 | Principales zonas de cultivo | 62 |
| 3.2.2.3 | Meses de siembra y cosecha | 62 |
| 3.2.2.4 | Variedades de la zona | 62 |
| 3.2.2.5 | Otros aspectos agronómicos | 62 |
| 3.2.3 | Proceso productivo | 63 |
| 3.2.4 | Niveles tecnológicos | 64 |
| 3.2.5 | Superficie, volumen y valor de la producción | 65 |
| 3.2.6 | Destino de la producción | 66 |

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.1 | SISTEMA DE COSTOS | 68 |
| 4.2 | COSTOS DE PRODUCCIÓN | 69 |
| 4.2.1 | Clasificación de los costos | 69 |
| 4.2.1.1 | Por las características de la producción | 69 |
| 4.2.1.2 | Por la oportunidad de registro y grado de control | 70 |
| 4.2.1.3 | Con relación a la integración de sus elementos | 71 |
| 4.2.2 | Elementos del costo | 72 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.3 | HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN | 74 |
| 4.4 | ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN | 77 |

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

| | | |
|------------|--------------------------------------|-----------|
| 5.1 | RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN | 80 |
| 5.2 | RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN | 82 |
| 5.2.1 | Indicadores agrícolas | 82 |
| 5.2.1.1 | Análisis de la producción física | 82 |
| 5.2.1.2 | Análisis de la producción monetaria | 84 |
| 5.2.1.3 | Análisis de los factores | 88 |
| 5.2.2 | Indicadores financieros | 89 |
| 5.2.2.1 | Rentabilidad sobre ventas | 89 |
| 5.2.2.2 | Rentabilidad sobre costos | 90 |
| 5.2.3 | Punto de equilibrio | 91 |
| 5.2.3.1 | Punto de equilibrio en valores | 92 |
| 5.2.3.2 | Punto de equilibrio en unidades | 93 |
| 5.2.3.3 | Margen de seguridad | 93 |
| 5.2.3.4 | Gráfica del punto de equilibrio | 94 |
| | CONCLUSIONES | 97 |
| | RECOMENDACIONES | 99 |
| | ANEXOS | |
| | BIBLIOGRAFÍA | |

ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción | Página |
|-----|--|--------|
| 1 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Número de centros poblados, según división política. Años: 1994, 2002 y 2011. | 9 |
| 2 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2011. | 19 |
| 3 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Población económicamente activa por sexo y área. Años: 1994, 2002 y 2011. | 20 |
| 4 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Población económicamente activa según actividad económica. Años: 2002 y 2011. | 21 |
| 5 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Características de la vivienda. Años: 1994, 2002 y 2011. | 23 |
| 6 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Centros educativos por nivel escolar, sector y área. Año: 2011. | 26 |
| 7 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Índice de cobertura estudiantil. Años: 1994, 2002 y 2011. | 28 |
| 8 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Cobertura de energía eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2011. | 32 |
| 9 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2011. | 47 |
| 10 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Uso de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2011. | 49 |
| 11 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Concentración de la tierra, por tamaño de finca. Años: 1979, 2003 y 2011. | 50 |

| | | |
|----|--|----|
| 12 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Resumen de actividades productivas. Año: 2011. | 52 |
| 13 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2011. | 53 |
| 14 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2011. | 54 |
| 15 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2011. | 55 |
| 16 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Volumen y valor de la producción agroindustrial, café pergamino. Año: 2011. | 57 |
| 17 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Resumen de comercios y actividad de servicio. Año: 2011. | 58 |
| 18 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Extensión, volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2011. | 60 |
| 19 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Superficie, volumen y valor de la producción de frijol. Año: 2011. | 66 |
| 20 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de frijol. Microfincas. Año: 2011. | 75 |
| 21 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de frijol. Subfamiliares. Año: 2011. | 76 |
| 22 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Estado de costo directo de producción. Producción de frijol, microfincas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales). | 78 |
| 23 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Estado de costo directo de producción. Producción de frijol, fincas subfamiliares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales). | 79 |

- 24 Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Estado de resultados. Producción de frijol, microfincas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales). 81
- 25 Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Estado de resultados. Producción de frijol, fincas subfamiliares. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011. (Cifras expresadas en quetzales). 81

ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción | Página |
|------------|--|---------------|
| 1 | República de Guatemala. Indicadores socioeconómicos. Contexto nacional. | 2 |
| 2 | Departamento de Chiquimula, República de Guatemala. Indicadores socioeconómicos. Contexto departamental. | 3 |
| 3 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Lugares poblados por microrregiones. Año: 2011. | 10 |
| 4 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Matriz de vulnerabilidad. Año: 2011. | 43 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | Descripción | Página |
|------------|---|---------------|
| 1 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Organigrama municipal. Año: 2011. | 13 |
| 2 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Flujograma comercial. Año: 2011. | 45 |
| 3 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2011. | 51 |
| 4 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Flujograma del proceso productivo. Producción de frijol. Año: 2011. | 63 |
| 5 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Canales de comercialización. Producción de frijol. Año: 2011. | 67 |
| 6 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Punto de equilibrio. Producción de frijol, microfincas. Año: 2011. | 95 |
| 7 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Punto de equilibrio. Producción de frijol, fincas subfamiliares. Año: 2011. | 96 |

ÍNDICE DE MAPAS

| No. | Descripción | Página |
|------------|---|---------------|
| 1 | Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula. Localización del Municipio. Año: 2011. | 6 |

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– busca coadyuvar al desarrollo económico y social del País mediante el análisis de la realidad nacional. El acercamiento hacia la comunidad permite al practicante de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría obtener resultados que interpretan el entorno económico y social en el que se desenvuelven las diferentes regiones guatemaltecas.

En tal sentido se desarrolló el tema general, “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del cual se deriva el presente informe individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)”, el cual fue realizado en el municipio de Quezaltepeque, departamento de Chiquimula.

El objetivo de la investigación es conocer la situación actual de la producción de frijol en el Municipio, analizar los costos en que se incurren y establecer la rentabilidad a través de una propuesta de determinación y registro, funcional para dicha actividad.

En la investigación se aplicaron los siguientes métodos: analítico-sintético, inductivo-deductivo y con especial énfasis el método científico. El proceso se desarrolló por medio de las fases que a continuación se describen: primero está el seminario general donde se estudian lecturas relacionadas con los problemas a investigar, luego el seminario específico en el cual se imparten conferencias sobre temas de la carrera de Auditoría. También se encuentra la fase de la preparación de los planes de investigación e instrumentos operativos,

recolección de datos y la visita preliminar que fue realizada en mayo de 2011. Y por último se encuentra la realización del trabajo de campo donde se efectuó el levantamiento y análisis de datos, además se emplearon técnicas con sus respectivos instrumentos de investigación tales como: observación, guías de entrevistas, boleta de encuesta entre otras.

El presente estudio se desarrolla en cinco capítulos, cuyo contenido es el siguiente:

Capítulo I, presenta las características socioeconómicas del Municipio entre las cuales se desarrolla el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, la infraestructura productiva y otros aspectos relevantes.

Capítulo II, denominado: estructura agraria y producción, integra información referente al uso, tenencia y concentración de la tierra, por último se presenta un resumen sobre las distintas actividades productivas del Municipio.

Capítulo III, producción agrícola, muestra información acerca de los cultivos principales, pero con mayor énfasis en la producción del frijol, identificación del producto, características del producto, requerimiento de clima y suelos, principales zonas de cultivo, meses de siembra y cosecha, variedades de la zona, asimismo se describe el proceso productivo, los niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, de igual manera el destino de la misma.

Capítulo IV, cuantifica la producción de frijol, determina los costos según encuesta e imputados, analiza los elementos del costo directo de producción, insumos, mano de obra y costos indirectos, todo esto para constituir un marco

referencial a los productores y dar a conocer los gastos y costos en que se incurre para la producción.

Capítulo V, aborda el tema rentabilidad de la producción, donde el estado de resultados constituye el punto de partida para obtener indicadores agrícolas y financieros que permiten determinar la rentabilidad de la producción, asimismo se establece, el punto de equilibrio en valores y unidades.

Al final se incluyen las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, así como la bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo, se presenta el diagnóstico de variables e indicadores socioeconómicos importantes del municipio de Quezaltepeque, departamento de Chiquimula, que inciden en el desarrollo de sus diferentes centros poblados.

1.1 MARCO GENERAL

En éste se presenta el contexto nacional y departamental, los principales indicadores económicos, sociales y ambientales; asimismo, da a conocer los antecedentes históricos del Municipio, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala tiene una superficie territorial de 108,889 km², se encuentra dentro de las coordenadas geográficas siguientes: 13 grados y 44 minutos a 87 grados y 03 minutos latitud este; 87 grados y 03 minutos a 92 grados y 13 minutos longitud oeste; en el meridiano de Greenwich. Limita al norte y oeste con México, al sur con el océano Pacífico y al este con Belice, Honduras, El Salvador y el océano Atlántico.

Según el artículo 143 de la Constitución Política de la República de Guatemala y el Decreto Número 19-2003 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Idiomas Nacionales, indican: “el idioma oficial es el español. El Estado reconoce, promueve y respeta los idiomas de los pueblos Mayas, Garífuna y Xinca”¹.

El sistema de gobierno es republicano, democrático y representativo. La división política se compone de 22 departamentos y 333 municipios. Se presenta a continuación los indicadores socioeconómicos a nivel nacional:

¹ Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 19-2003 Ley de Idiomas Nacionales página 1.

Tabla 1
República de Guatemala
Indicadores socioeconómicos
Contexto nacional

| Indicadores | Descripción | Año 2002 | Año 2011 |
|-------------|---|------------|------------|
| Sociales | Población total | 11,237,196 | 14,713,763 |
| | Población hombres | 5,496,839 | 7,173,966 |
| | Población mujeres | 5,740,357 | 7,539,797 |
| | Población área urbana | 5,184,835 | 6,673,527 |
| | Población área rural | 6,052,361 | 8,040,236 |
| | Extensión territorial en km ² | 108,889 | 108,889 |
| | Densidad de población por km ² | 103 | 135 |
| | Grupo de edad de 0 a 14 años | 4,750,021 | 6,059,476 |
| | Grupo de edad de 15 a 64 años | 5,989,108 | 8,011,983 |
| | Grupo de edad de 65 años y más | 498,067 | 642,304 |
| Económicos | PEA | 3,479,621 | 5,475,523 |
| | PEA (hombres) | 2,537,917 | 3,380,299 |
| | PEA (mujeres) | 941,704 | 2,095,224 |
| | Tasa global de participación | 60.86% | 54.33% |
| | Tasa de ocupación específica | 96.87% | 96.48% |
| | Tasa de ocupación bruta | 58.96% | 52.41% |
| | Tasa de desempleo | 3.13% | 3.52% |
| | Tasa de subempleo visible | 14.97% | 21.03% |
| Vivienda | Integrantes promedio por hogar | 5.11 | 4.91 |
| | Casa formal | 2,265,854 | |
| | Apartamento | 52,803 | |
| | Cuarto en casa de vecindad | 37,114 | |
| | Rancho | 136,968 | |
| | Casa improvisada | 72,970 | |
| | Otro tipo | 12,556 | |
| Salud | Esperanza de vida al nacer (años) | 69 | 71 |
| | Tasa de mortalidad infantil (por mil nacidos vivos) | 38.6 | 30.10 |
| | Tasa de mortalidad materna (por cien mil nacidos vivos) | 153 | 112 |
| | Tasa global de fecundidad | 4.4 | 3.6 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002, Observatorio del Mercado Laboral –OML-, Evolución económica 2010 –CEPAL-, El Agro en Cifras abril 2011 –MAGA-, consulta de la página de internet www.banguat.gob.gt, www.ine.gob.gt, www.prensalibre.com.gt.

Se refleja en forma general la situación nacional de la república de Guatemala; al año 2011 cuenta con 14,713,763 habitantes, de los cuales el 51% son mujeres y 49% hombres. El 55% de la población vive en el área rural y el 45% en el área urbana. La población económicamente activa de 15 años y más es de 5, 475,523 habitantes; 62% son hombres y 38% mujeres.

1.1.2 Contexto departamental

Chiquimula se ubica en la región III o Nor-Oriental en la república de Guatemala. Limita al norte con Zacapa, al sur con Jutiapa y la República de El Salvador, al este con Honduras y al oeste con Jalapa. Se ubica en la latitud norte 14 grados, 47 minutos, 58 segundos y longitud oeste 89 grados, 32 minutos, 37 segundos.

Cuenta con una extensión territorial de 2,376 km². “La cabecera departamental se encuentra a una distancia de 175 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala”². Creado mediante el Decreto Ejecutivo No. 3 del 10 de noviembre de 1871, en el cual establece, la separación de Zacapa y Chiquimula. El idioma oficial utilizado en el Departamento es el Español, también se habla el Chortí. La tabla siguiente, muestra los indicadores socioeconómicos a nivel departamental:

Tabla 2
Departamento de Chiquimula, República de Guatemala
Indicadores socioeconómicos
Contexto departamental

| Indicadores | Descripción | Año 2002 | Año 2011 |
|--------------------|---|-----------------|-----------------|
| Sociales | Población total | 302,485 | 370,891 |
| | Población hombres | 147,212 | 177,391 |
| | Población mujeres | 155,273 | 193,500 |
| | Población área urbana | 78,631 | 96,413 |
| | Población área rural | 223,854 | 274,478 |
| | Extensión territorial en km ² | 2,376 | 2,376 |
| | Densidad de población por km ² | 127 | 156 |

Continúa

² Mapa Turístico Destino 2011 Guatemala, Prensa libre, con información del INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL “Ing. Alfredo Obiols Gómez”.

Continuación tabla 2

| Indicadores | Descripción | Año 2002 | Año 2011 |
|-------------|---|----------|----------|
| Económicos | PEA | 91,340 | 134,723 |
| | PEA (hombres) | 67,337 | 90,282 |
| | PEA (mujeres) | 24,003 | 44,441 |
| Vivienda | Integrantes promedio por hogar | 5.00 | 5.01 |
| | Casa formal | 60,396 | |
| | Apartamento | 312 | |
| | Cuarto en casa de vecindad | 585 | |
| | Rancho | 7523 | |
| | Casa improvisada | 436 | |
| | Otro tipo | 255 | |
| Salud | Esperanza de vida al nacer (años) | 65 | 65 |
| | Tasa de mortalidad infantil (por mil nacidos vivos) | 22 | 23 |
| | Tasa de mortalidad materna (por cien mil nacidos vivos) | 157.5 | 126 |
| | Tasa global de fecundidad | 3.5 | 3.6 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística – INE-XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002, Observatorio del Mercado Laboral –OML-, Evolución económica 2010 –CEPAL-, El Agro en Cifras abril 2011 –MAGA-, consulta de la página de internet www.banguat.gob.gt, www.ine.gob.gt, www.prensalibre.com.gt.

La situación departamental al año 2011, muestra que el 52% de los habitantes son mujeres y 48% hombres. La población económicamente activa de 15 años y más es de 134,723 habitantes, de la cual el 67% son hombres y un 33% mujeres, el nivel de pobreza es del 59.50% y la pobreza extrema alcanza un 27.70% según Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006; comparado con datos del ENCOVI 2011, el 62.68% es pobre y el 28.28% está en pobreza extrema.

1.1.3 Antecedentes históricos

El Municipio pertenece al departamento de Chiquimula; “el origen etimológico del nombre se deriva de las voces escritas en Idioma Nahuatl: Quetzal que significa Quetzales y Tepec Cerro, por ello el significado de Quezaltepeque es Cerro de

Quetzales; en vista que sobre la cima del volcán de Quezaltepeque o cerro de Chiramay, se localiza una extensa área de bosque nuboso, hábitat del quetzal”³.

Por disposición de las Cortes de España, de fecha 29 de julio de 1821, se le concedió el título de Villa y en la Constitución Política del Estado de Guatemala, decretado por la Asamblea Constituyente el 11 de octubre de 1825, aparece que Quezaltepeque pertenecía al circuito de Chiquimula. El edificio municipal fue construido durante los años de 1911 y 1912, su inauguración se realizó el 30 de junio del año 1912.

1.1.4 Localización y extensión

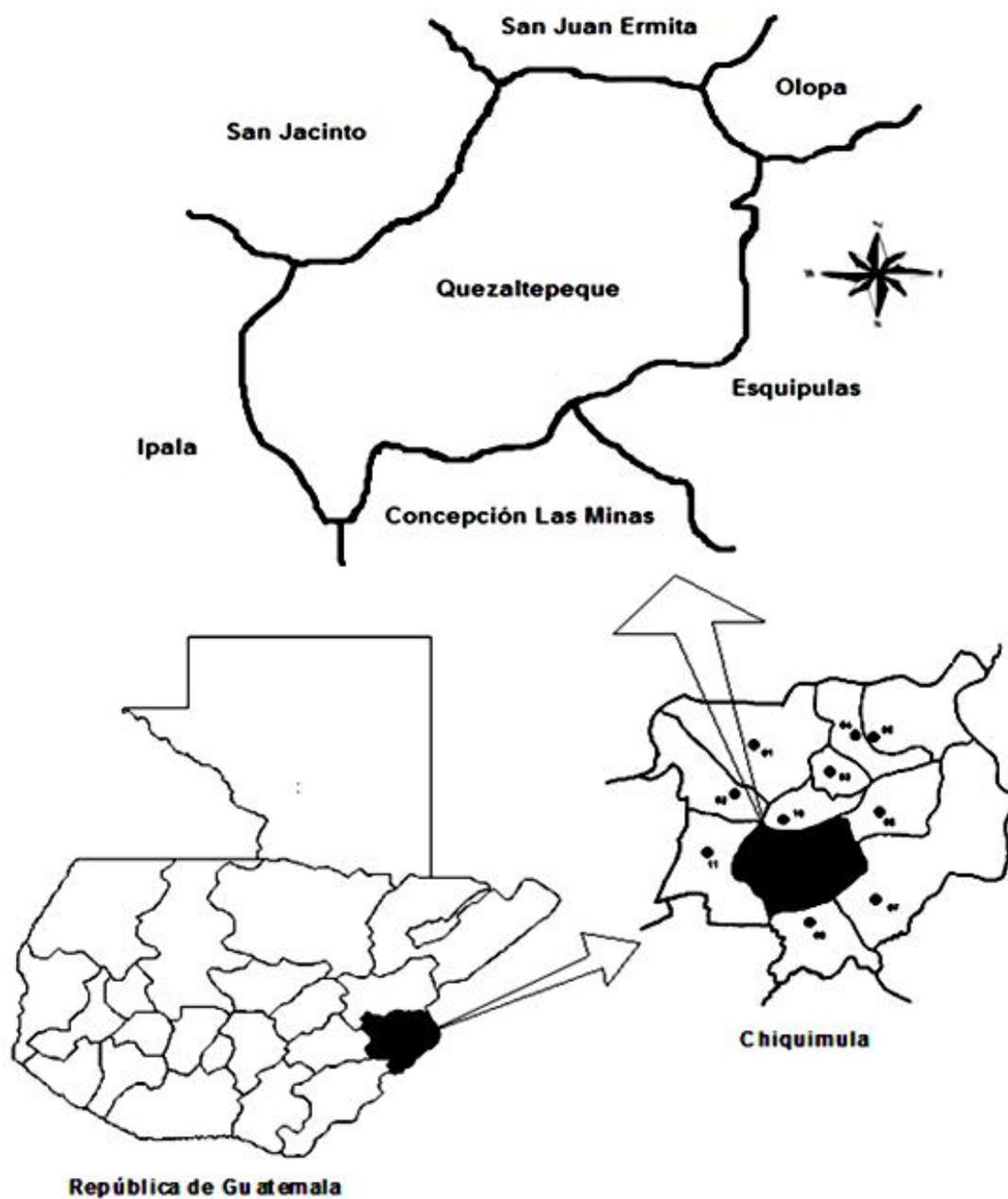
Quezaltepeque se sitúa al centro del departamento de Chiquimula, su excelente ubicación le permite estar comunicado con los demás municipios. Se encuentra a una distancia de 198 kilómetros de la Ciudad Capital, sobre la ruta nacional 18 e internacional CA-10, de la cabecera departamental a 18 y con la frontera de la República de Honduras a 37.

Tiene una extensión territorial de 236 km², que representa el 9.93% del total del departamento de Chiquimula; se encuentra ubicado a 649 metros sobre el nivel del mar, con las coordenadas siguientes: 14 grados 38 minutos 4 segundos latitud norte y 89 grados 26 minutos 36 segundos, longitud oeste.

A continuación se presenta el mapa con la ubicación en el departamento de Chiquimula y a nivel nacional.

³ EL PORTAL DE QUEZALTEPEQUE. Tema: Monografía de Quezaltepeque. Consultado el 20 de mayo de 2011. Disponible en <http://elcachacero.com/mongrafia-de-quezaltepeque>.

Mapa 1
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Localización del Municipio
Año: 2011



Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa geológico, departamento de Chiquimula del Instituto Geográfico Nacional –IGN–.

Colinda al norte con los municipios de San Jacinto y San Juan Ermita, al este con Olopa y Esquipulas, al sur con Concepción Las Minas y al oeste con Ipala; todos pertenecientes al departamento de Chiquimula.

1.1.5 Clima

La temperatura media se sitúa entre los 27 y 28 grados centígrados, por tal razón se considera uno de los municipios de clima templado. La época seca se marca entre los meses de noviembre a abril, porque la lluvia es escasa y la precipitación anual es de 1,000 milímetros, que comprende 105 días de lluvia entre los meses de mayo a octubre. La humedad relativa anual es de 70% y la velocidad del viento es de 7.3 kilómetros por hora, en promedio.

1.1.6 Orografía

El Municipio está situado en una depresión o valle que circunscriben cerros, colinas y montañas que ofrece al paisaje una belleza singular. Según Acuerdo Gubernativo 21-06-56 y Decreto Legislativo 4-89, establece como área protegida en la categoría Zona de Veda Definitiva al volcán de Quezaltepeque, la cual es administrada por CONAP; cuenta con 332 hectáreas en la zona núcleo y un total de 1,072.

Existe un proceso de área de protección especial en la cumbre de Chiramay, por sus características de bosque nuboso con riqueza de biodiversidad del ecosistema, hábitat del quetzal y otras especies únicas en la región, según artículo 90 de la Ley de áreas protegidas. La orografía está integrada por 1 volcán, 6 montañas y 22 cerros (Ver anexo 1).

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Se refiere a las costumbres que existen en el Municipio y los centros deportivos con que se cuenta. La fiesta titular se celebra del 8 al 12 de noviembre en honor

al santo patrono, San Francisco de Asís; las comunidades religiosas indígenas conservan sus tradiciones y participan en las fiestas; entre otras, el baile de los Moros.

Todos los años los devotos se reúnen la noche del 24 de abril, en el nacimiento del río La Conquista ubicado en el caserío Azacualpa, lugar donde se encontró la imagen de San Francisco El Conquistador, ofrecen en sacrificio un chompipe, rocían su sangre alrededor del nacimiento del río, le piden bendiciones para la agricultura y abundante agua. El día 19 de diciembre de cada año, la imagen es llevada en procesión desde la casa del padrino saliente a la casa del entrante, este acto recibe el nombre de “La Posada del Santo”.

La bebida que identifica al Municipio es el tiste, actualmente existe poca cantidad de molinos y mezcladoras para su producción. Existen varios centros deportivos importantes, dentro de ellos se encuentra el estadio Martín de J. Machón, una cancha polideportiva en la aldea Nochán y el complejo deportivo Escuela Nacional de Educación Física.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Presenta la división política y administrativa del municipio de Quezaltepeque, al período de investigación. “Es una variable muy importante, porque permite analizar no sólo los cambios que pueden haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa”⁴.

1.2.1 Política

La organización territorial está conformada por la cabecera en donde se asienta

⁴José Antonio Aguilar Catalán. Metodología para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal administrados); Segunda Edición. Praxis / División Editorial. Guatemala 2009. Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Pág. 30.

el gobierno municipal, los servicios institucionales y comerciales. En promedio, los sitios poblados tienen una distancia mínima de un kilómetro y una máxima de 35. En los últimos años la división política ha sufrido cambios, los cuales se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 1
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Número de centros poblados, según división política
Años: 1994, 2002 y 2011

| Categorías | Censo 1994 | Censo 2002 | Investigación 2011 |
|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| Villa | 1 | 1 | 1 |
| Aldea | 23 | 23 | 25 |
| Caserío | 77 | 67 | 80 |
| Paraje | 7 | 5 | 2 |
| Finca | 3 | 1 | 1 |
| Total | 111 | 97 | 109 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población, V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Oficina Municipal de Planificación del municipio de Quezaltepeque e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Los caseríos Javillal y El Común fueron elevados a la categoría de aldea en los años 2008 y 2009 respectivamente, situación por la cual en el Censo Poblacional de 1994 y 2002 registran 23 aldeas, de las 25 que existen actualmente.

De acuerdo a la información del Instituto Nacional de Estadística –INE–, 12 comunidades no aparecen registrados en los datos de los Censos Poblacionales de los años 1994 y 2002 de las cuales 2 son aldeas y 10 caseríos; no obstante se encuentran en la información proporcionada por la Oficina de Planificación Municipal de Quezaltepeque. El ordenamiento interno del Municipio en microrregiones es útil para promover los espacios necesarios para la planificación participativa. A continuación se presenta la regionalización definida.

Tabla 3
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Lugares poblados por microrregiones
Año 2011

| MR | Lugar poblado | MR | Lugar poblado | MR | Lugar poblado |
|-----------|----------------------|------------|----------------------|-----------|----------------------|
| | Quezaltepeque | | La Peña | | Río Grande |
| | Agua Caliente | | Pedregalito | | El Caracol |
| | Yocón | | Rincón del Burro | | El Orégano |
| | San Juan | | Mora | | Las Mesas |
| | Llano Grande | | Chiramay | | El Mojón |
| | Encuentros Abajo | | La Cumbre | | San Jacintillo |
| | Salitre | | La Ruda | | Los Pérez |
| | Encuentros Arriba | | La Cidra | | El Capulín |
| | | | Los Planes | | Yerbabuena |
| | | | Agua Fría | | Los España |
| | | | Pedregal | | El Arenal |
| I | | III | Cuje | V | Estanzuela Abajo |
| | | | El Chile | | Concepción |
| | | | Quequexque | | Espinal |
| | | | Protrerillo | | El Achiote |
| | | | Recibimiento | | Portezuelo |
| | | | | | Llano de San Marcos |
| | | | | | Javillal |
| | | | | | Extanzuela Arriba |
| | | | | | Guayabo |
| | | | | | Tecuate |
| | | | | | de Agua Escondida |
| | San Nicolás | | Salfate | | Pozas |
| | Ciracil | | Salfate Abajo | | El Tablón |
| | El Común | | Portezuelo | | Limón |
| | Morro Grande | | Tierra Colorada | | Escobas |
| | Palmilla | | Plan Del Pito | | Cuernavaca |
| | Cruz de Piedra | | Padre Miguel | | Majadas |
| II | Cimarrón | IV | Pata de Buey | VI | La Tigra |
| | Palmilla Abajo | | Boyeros | | San José Cubiletes |
| | Pinalito | | Las Cebollas | | La Comunidad |
| | Azacualpa | | Santa Teresa | | Palmar |
| | Caulote | | Las Delicias | | El Mojón |
| | Guatalón | | Las Araditas | | Cubiletes |
| | Llano Galán | | Santa Cruz | | Ceitillal |

Continúa

Continuación tabla 3

| MR | Lugar poblado | MR | Lugar poblado | MR | Lugar poblado |
|-----------|-------------------------|-----------|---------------------|-----------|-----------------|
| | Titoque | | Valle Los Portillos | | Cuje |
| | La Calera | | | | La Cañada |
| | Mojón Agua Zarca | | | | Jícaro Cubilete |
| | La Puerta de la Montaña | | | | Terrerito |
| II | Plan del Morro | IV | | VI | Ciracilito |
| | Nochán | | | | Piedras Gordas |
| | Charaguín | | | | San Antonio |
| | Ojo de Agua de la Garza | | | | San Juan |
| | | | | | San Marcos |
| | | | | | Tichanchor |
| | | | | | El Orégano |

Fuente: Dirección Municipal de Planificación –DMP– Quezaltepeque, Año 2011.

Las seis microrregiones existentes, son comunidades vecinas y se toma en cuenta la topografía del territorio para evitar los obstáculos naturales como montañas. Este ordenamiento tiene especial importancia en la existencia de servicios de salud y educación, para su distribución de manera equitativa entre las microrregiones.

1.2.2 Administrativa

La autoridad civil es ejercida por el Concejo Municipal, Alcaldías Auxiliares y Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE).

1.2.2.1 Concejo Municipal

Se fundamenta en el artículo 9, Decreto 12-2002 Código Municipal del Congreso de la República, donde establece que es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones.

Es electo cada cuatro años por voto popular. Está conformado por el Alcalde Municipal, Concejal Primero, Concejal Segundo, Concejal Quinto y Síndico

Primero. El Concejal Tercero y Cuarto renunciaron a sus cargos por cambio de partido político. En la actualidad el Municipio no tiene un Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- debido a que las autoridades municipales no disponen de criterios claros para la integración de estas instancias en el proceso de toma de decisiones y los representantes elegidos de los Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODES desconocen sus roles, derechos y obligaciones respecto a este tipo de organización.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Se fundamentan en el artículo 56, Decreto 12-2002 Código Municipal del Congreso de la República, en el cual el Concejo Municipal reconocerá a las alcaldías comunitarias o auxiliares como entidades representativas de las comunidades. En el Municipio existen 66 alcaldías auxiliares, cuyo objetivo principal es atender las necesidades de su respectiva comunidad.

La falta de organización en algunas comunidades evita que se conformen las alcaldías auxiliares. En el área rural no tienen ésta representación los caseríos siguientes: Calera, Cuje, Ciracilito, San Antonio, San Marcos, Terrerito, La Ruda, Los Planes, Agua Fría, Los Planitos, Salitre, El Guayabo, Tacuanté, Ojo de Agua Escondida, Concepción, El Achiote, Llano de San Marcos, Portezuelo, Plan del Cerro, Las Moras, Rincón del Burro, Escobas, Junquillo, Majadas, La Tigra, Achiotes, Cuje, El Chile, El Ahorcado, Boyeros, Pata de Buey, Potrerillos Abajo, El Caracol, Mojón, Los Pérez, El Capullín, Santa Cruz Abajo, La Comunidad, Tierra Colorada, Salitre, Dolores, Arenal, Pinalito, La Cidra, La Cumbre, La Montaña, Santa Teresa, Plan del Morro, El Orégano y Las Mesas; los parajes: Cerro Grande y La Mora; así como la finca Palo Gordo. El Alcalde Municipal organiza reuniones con los Consejos Comunitarios de Desarrollo cada dos meses, en los cuales el Alcalde Auxiliar funge como Presidente del mismo. Se presenta la siguiente gráfica que muestra el organigrama municipal:

1.3 RECURSOS NATURALES

Elementos que proporciona la naturaleza para la subsistencia de los seres humanos en el planeta, el equilibrio del ecosistema y hábitat de las especies animales, se describe la situación de estos a continuación.

1.3.1 Hídricos

Este recurso constituye uno de los más importantes para la existencia de la población, así como por los diferentes usos y beneficios que proporciona. Los encontrados en el Municipio son: ríos, subcuencas, lagunetas, nacimientos de agua y quebradas.

Los ríos La Conquista, Tutunico, Lucia Sazo, Salfate y Apantes son los principales afluentes, los cuales nacen principalmente en la coma del volcán de Quezaltepeque, en el Cerro Montecristo y en la cumbre del Cerro las Cebollas.

Dentro de los nacimientos de agua más importantes se pueden mencionar: El nacimiento denominado La Conquista y el de Las Cebollas, que abastece de agua a las comunidades Plan del Pito, Salfate, Padre Miguel, Santa Cruz, Encuentros Abajo y Encuentros Arriba.

Los recursos hídricos han sufrido un deterioro progresivo debido a las siguientes causas:

- Inadecuado sistema de disposición de basura y contaminantes químicos.
- Explotación irracional de los nacimientos hídricos.
- Deforestación excesiva que ha provocado la pérdida y reducción de las fuentes de agua.

No se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, por lo que se vierten directamente y provocan contaminación.

1.3.2 Bosques

Predominan los bosques mixtos de especies como pino, roble y encino, de mayor a menor importancia; en la actualidad cubren un área de 26.29 Km² que corresponde a las microrregiones, I, II, III, y IV.

Los bosques de coníferas, se aprecian especialmente en las microrregiones III, IV, VI, cubren un área de 16.62 km², donde predomina la especie de pino (*Pinus oocarpa*). En la microrregiones I y II, se cuenta con bosques de latifoliadas, que abarca una pequeña área de 0.68 km².

En los valles y en las riberas de los ríos o vegas, pueden apreciarse importantes vestigios de lo que fueron exuberantes bosques tropicales, en donde predominan la ceibas, conacastes y cedros, así como especies frutales nativas.

Los bosques se han deteriorado debido a una alta vulnerabilidad de destrucción por cortes clandestinos, incendios forestales y cambios en el uso de la tierra, lo que indica que no han sido aprovechados en forma correcta. Las asociaciones locales realizan esfuerzos en la sensibilización a la población para la protección de sus recursos y promover la recuperación de los mismos, sin embargo también se carece de políticas ambientales a largo plazo que garanticen la protección y/o aprovechamiento de los recursos naturales.

Por la cercanía a los centros poblados la cubierta forestal ha disminuido, debido a la ampliación del urbanismo, de la frontera agrícola y por la tala inmoderada de árboles para usarlos como vehículos de combustión de uso doméstico, se estableció que el 88% de la población utiliza leña para cocinar, lo que genera deforestación.

La Municipalidad creó un programa de incentivo de bosques, que consiste en organizar a grupos de pobladores por turnos, con el fin de que realicen rondas a las áreas boscosas y evitar incendios forestales, por realizar esta actividad tiene una remuneración de cien quetzales.

En el Municipio se localizan las siguientes áreas protegidas: Cumbre de Chiramay que es de protección especial por ser un bosque nuboso combinado con coníferas y el volcán de Quezaltepeque, declarado como área protegida por su bosque nuboso donde habita el quetzal.

1.3.3 Suelos

Se encuentran especialmente conformados por el bosque húmedo subtropical templado, la textura del suelo superficial es franca y franco arcillosa hasta profundidades de 26 centímetros.

La mayor parte del suelo es ocupado por arbustos y matorrales, se puede observar en todo el Municipio por el cultivo de granos básicos, consistente en maíz y frijol; el área boscosa se ve reflejada en su mayoría en las microrregiones II, III, IV y VI; las partes más altas colindantes con Olopa y Esquipulas, son características del cultivo de café, pertenecen a las microrregiones II y III.

El cultivo de hortalizas se realiza en las comunidades de Pozas y Estanzuela (arriba y abajo), en las microrregiones V y VI; lo que respecta a la siembra de caña de azúcar, se realiza en la microrregión I, específicamente en la Villa de Quezaltepeque; existen muchas parcelas dedicadas a producir pasto para ganado, reflejado en su mayoría en las microrregiones I, III y IV.

El cambio de uso que han recibido especialmente los suelos de zonas escarpadas, de lo forestal al cultivo de maíz y frijol, ha repercutido en la pérdida

de la capa fértil del suelo, por lo que es necesaria la implementación de sistemas y/o estructuras de conservación capaces de evitar la degradación de los mismos

1.3.4 Fauna

Dentro de la fauna que existe en el Municipio se encuentran las siguientes especies, adicional a las agropecuarias comunes como vacas, pollos, gallinas, gallos, cerdos, chompipes, patos, cabras; también habitan mamíferos como, ardillas, (*Scirus spp*), conejo (*Crycotolaga cuniculus*), ratón (*Rattus norvegicus*), gato de monte (*Linx rufus*), venado (*Odoicolesus virginicus*), mapache (*Procyon lotot*), tacuazín (*Dipelphis marsupialis*), aves como, pájaros carpinteros (*Compenhilus virgineinus*), codorniz (*Colinus virgineinus*), golondrina (*Hirundo rustica*), zopilote (*Caragypis stratus*) y en ciertas épocas del año aves de quetzal (*Pharomacrus mocinno*). Reptiles como; iguanas, sapos, zumbadoras, masacuatas, entre otras. Hace 10 años la vida silvestre era más vista, en la actualidad, por la falta de educación, interés de la población y protección de este recurso, ha disminuido considerablemente.

1.3.5 Flora

Está compuesta por árboles como roble, encino y pino (*Pinus oocarpa*); en los valles y principalmente en las riberas de los ríos o vegas, pueden apreciarse las ceibas, conacastes y cedros; así como especies frutales nativas como la sunsa, mamey, mango, chicozapote, tamarindo, jocote, entre otros. Debido a los incendios forestales y la tala inmoderada, por parte de la población, se han extinguido parcial o totalmente y cada vez se vuelven más vulnerables.

1.4 POBLACIÓN

Es una variable importante del sistema económico, está relacionada con la producción, para la búsqueda de satisfacción de necesidades; es sujeto y objeto

de la actividad económica, al organizar y ejecutar el proceso productivo de la sociedad.

1.4.1 Total número de hogares y tasa de crecimiento

Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población para el año 1994 era de 21,251 habitantes y 4,702 hogares aproximadamente; en el Censo del 2002 se establecieron 24,759 pobladores con 4,895 hogares y para 2011 se proyecta en 26,651 personas, con un promedio de cinco integrantes por familia y un aproximado de 5,330 hogares; existe una tasa de crecimiento del 1.93% anual.

La mayoría de hogares y habitantes de los diferentes centros poblados que conforman el Municipio, en un 12% se encuentran concentrados en la villa de Quezaltepeque, 5% en Santa Cruz, 3% en Javillal, Estanzuela Abajo, Guatalón, Cruz de Piedra, El Común, Nochán y Los Pérez, y 1% en el resto de lugares.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En los Censos Poblacionales de 1994 y 2002, la población total refleja un incremento constante; es necesario tomar en consideración que el número de mujeres es mayor en relación a la cantidad de hombres, el sexo femenino predomina con un 54%.

Se considera que los habitantes comprendidos entre 18 y 59 años constituyen un potencial productivo que equivale al 43% del total de la población. En lo referente a la clasificación por etnia, predomina la población no indígena, por la emigración de mano de obra de gente nativa que se dedica a la agricultura. La información, por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica del Municipio se presenta a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2011

| Descripción | Censo 1994 | % | Censo 2002 | % | Proyección 2011 | % |
|-----------------------------------|---------------|------------|---------------|------------|--------------------|------------|
| Población por sexo | | | | | | |
| Hombres | 10,238 | 48.18 | 11,711 | 47.30 | 12,212 | 45.82 |
| Mujeres | 11,013 | 51.82 | 13,048 | 52.70 | 14,439 | 54.18 |
| Total | 21,251 | 100 | 24,759 | 100 | 26,651 | 100 |
| Población por edad | | | | | | |
| De 0 a 6 | 4,115 | 19.36 | 4,991 | 20.16 | 6,223 | 23.35 |
| De 7 a 14 | 5,237 | 24.64 | 5,660 | 22.86 | 5,531 | 20.75 |
| De 15 a 17 | 2,550 | 12.02 | 1,711 | 6.91 | 1,457 | 5.47 |
| De 18 a 59 | 7,562 | 35.58 | 10,352 | 41.81 | 11,579 | 43.45 |
| De 60 a 64 | 851 | 4.00 | 614 | 2.48 | 553 | 2.07 |
| De 64 y más | 936 | 4.40 | 1,431 | 5.78 | 1,308 | 4.91 |
| Total | 21,251 | 100 | 24,759 | 100 | 26,651 | 100 |
| Población por grupo étnico | | | | | | |
| Indígena | 2,908 | 13.68 | 388 | 1.57 | 267 | 1.00 |
| No indígena | 18,343 | 86.32 | 24,371 | 98.43 | 26,384 | 99.00 |
| Total | 21,251 | 100 | 24,759 | 100 | 26,651 | 100 |
| Población por área | | | | | | |
| Urbana | 3,142 | 14.79 | 3,867 | 15.62 | 4,531 | 17.00 |
| Rural | 18,109 | 85.21 | 20,892 | 84.38 | 22,120 | 83.00 |
| Total | 21,251 | 100 | 24,759 | 100 | 26,651 | 100 |

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

De acuerdo a la proyección estimada para el año 2011, la mayoría de la población reside en el área rural, representada por un 83% y 17% en el área urbana, debido a que la actividad agrícola es la predominante.

La población total de Quezaltepeque se incrementó en un 25% entre el Censo de 1994 y la proyección al año 2011, además se refleja la participación del grupo no indígena e indígena en el Municipio.

1.4.3 Densidad poblacional

Se refiere a la relación de habitantes por km² en un determinado lugar o región. Para el caso de Quezaltepeque, según datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la relación se encontró en 113, para una extensión territorial de 236 km².

1.4.4 Población económicamente activa –PEA-

El criterio adoptado en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se considera como población económicamente activa –PEA-, a todas las personas comprendidas de 7 a 64 años de edad, que trabajan o buscan de forma activa donde ocuparse.

En el siguiente cuadro se presenta la población económicamente activa –PEA- del Municipio según los Censos de 1994, 2002 y la proyección al 2011:

Cuadro 3
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Población económicamente activa por sexo y área
Años: 1994, 2002 y 2011

| Descripción | Censo 1994 | % | Censo 2002 | % | Proyección 2011 | % |
|---------------------------|--------------|------------|--------------|------------|-----------------|------------|
| Por sexo | | | | | | |
| Hombres | 5,466 | 84.73 | 5,716 | 79.04 | 3,804 | 45.70 |
| Mujeres | 985 | 15.27 | 1,516 | 20.96 | 4,520 | 54.30 |
| Total | 6,451 | 100 | 7,232 | 100 | 8,324 | 100 |
| Población por área | | | | | | |
| Urbana | 1,666 | 25.83 | 1,157 | 16.00 | 1,415 | 17.00 |
| Rural | 4,785 | 74.17 | 6,075 | 84.00 | 6,909 | 83.00 |
| Total | 6,451 | 100 | 7,232 | 100 | 8,324 | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyección 2011 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, proyección del Centro de Salud.

La población económicamente activa –PEA- para el año 2011, representa un 31% de la población total y asciende a 8,324 habitantes. La población masculina de Quezaltepeque en el 2011, disminuyó en un 33% con respecto al 2002.

La participación de la mujer en las actividades productivas aumentó de un 21% en el año 2002 a un 54% en el 2011; debido a que en la actualidad se involucra notablemente en distintas ocupaciones laborales para contribuir con los ingresos del hogar y mejorar la condición de vida de sus miembros.

1.4.4.1 Población económicamente activa por actividad

Las diferentes actividades económicas en las que se ocupa la población económicamente activa –PEA- del Municipio, se identifican en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Población económicamente activa según actividad económica
Años: 2002 y 2011

| Actividad económica | Censo 2002 | % | Proyección 2011 | % |
|----------------------------|-------------------|---------------|------------------------|---------------|
| Agricultura | 5,284 | 73.06 | 3,912 | 47.00 |
| Otros | 309 | 4.27 | 1,748 | 21.00 |
| Comercio y servicios | 1,457 | 20.15 | 1,748 | 21.00 |
| Pecuario | 0 | 0.00 | 583 | 7.00 |
| Artesanal | 0 | 0.00 | 250 | 3.00 |
| Agroindustria | 0 | 0.00 | 83 | 1.00 |
| Industria | 182 | 2.52 | 0 | 0.00 |
| Total | 7,232 | 100.00 | 8,324 | 100.00 |

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

Para el año 2011, el mayor porcentaje de la población económicamente activa –PEA- se ubica en la actividad agrícola con un 47%; quienes trabajan en

terrenos propios o como jornaleros, en las diferentes fincas o terrenos arrendados.

1.4.5 Migración

Es el desplazamiento geográfico de individuos o grupos. Designa el cambio de residencia más o menos permanente debido a factores económicos, de trabajo, políticos o sociológicos. Este desplazamiento se puede dar hacia adentro (inmigración) y hacia afuera (emigración).

1.4.5.1 Inmigración

Se refiere a las personas que llegan al Municipio, procedentes de otras localidades, para el caso del área objeto de estudio, se estableció que el 2% de la población adulta, es originaria de municipios como San Jacinto, Concepción Las Minas e Ipala.

1.4.5.2 Emigración

El 96.07% de la población trabaja en Quezaltepeque, un 0.67% emigra a otros municipios como Esquipulas, Chiquimula y Olopa, el 0.85% a departamentos como la ciudad de Guatemala y Zacapa, y el 2.41% viaja al extranjero especialmente a El Salvador, Honduras y Estados Unidos; en busca de otras opciones para emplearse y así mejorar sus condiciones de vida.

1.4.6 Vivienda

En el área rural las casas están construidas con paredes de adobe, techo de lámina y piso de cemento, aunque se pueden observar algunas construcciones donde se ha utilizado el block, arena, hierro y techos de teja, considerándose como casas formales. En el área urbana las casas están construidas de block; techo de teja, terraza y lámina metálica; prevalece el piso de granito, en algunas viviendas de torta de cemento y cerámico. El siguiente cuadro permite visualizar el tipo de viviendas en el Municipio.

Cuadro 5
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Características de la vivienda
Años: 1994, 2002 y 2011

| Descripción | Censo 1994 | | Censo 2002 | | Encuesta 2011 | |
|---------------------|--------------|------------|--------------|------------|---------------|------------|
| | hogares | % | hogares | % | hogares | % |
| Casa formal | 4,121 | 87.64 | 4,809 | 98.24 | 465 | 77.29 |
| Rancho | 550 | 11.70 | 30 | 0.61 | 68 | 11.28 |
| Casa improvisada | 2 | 0.04 | 13 | 0.27 | 13 | 2.13 |
| Apartamento y otros | 29 | 0.62 | 43 | 0.88 | 56 | 9.30 |
| Total | 4,702 | 100 | 4,895 | 100 | 602 | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Como resultado de la participación en distintas actividades económicas, y en otros casos porque han emigrado hacia el extranjero, algunas personas han incrementado sus ingresos; esto les da la posibilidad de adquirir vivienda propia y de realizar una construcción formal.

La propiedad de vivienda en el Municipio mantiene la misma tendencia si se compara con el Censo del año 2002; para el año 2011 se estableció que el 84% posee casa propia, 5% alquila vivienda y 11% habita en vivienda familiar.

1.4.7 Ocupación y salarios

Las actividades principales son: agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial, seguida por otras como la educación, el transporte, comercio y los servicios; todas estas en conjunto representan el 89% de la ocupación laboral de la población económicamente activa –PEA-. El salario mínimo en el sector agrícola asciende a Q.63.70 por una jornada ordinaria de trabajo y resulta insuficiente para cubrir las necesidades básicas de la familia, como lo son: alimentación, salud, vivienda, educación y vestuario.

1.4.8 Niveles de ingresos

En el área rural y urbana, el 76% de la población obtiene un ingreso mensual menor al valor de la Canasta Básica Alimenticia –CBA-, que según información del Instituto Nacional de Estadística –INE- al mes de marzo 2011 es de Q.2,224.80 para una familia de cinco miembros de tamaño promedio; lo que ubica a dichos hogares dentro de la línea de pobreza, en el nivel de pobres y extremadamente pobres.

1.4.9 Pobreza

Se consideran no pobres, a las personas cuyos ingresos son iguales o superiores al costo de la Canasta Básica Vital, que para marzo 2011, según el Instituto Nacional de Estadística –INE- es de Q.4,059.85. Son pobres aquellos cuyos ingresos son inferiores al costo de la Canasta Básica Vital. Son extremadamente pobres, quienes se encuentran en situación crítica y con alto riesgo, debido a que los ingresos que perciben no alcanzan para cubrir el Costo de la Canasta Básica de Alimentos,

Para el año 2011, según datos del Centro de Salud, la población no pobre supera en un 20% a la pobreza total; sin embargo por medio de la investigación realizada se determinó que la pobreza total es 76% mayor, se encuentra principalmente en las zonas rurales y es difícil de erradicar, debido a distintos factores como: baja productividad, desnutrición infantil, menor acceso a la educación, lejanía o falta de acceso a los servicios básicos.

1.4.10 Desnutrición

Según datos proporcionados por el centro de salud del municipio de Quezaltepeque, para el año 2011 existen 19 casos de desnutrición, de los cuales 16 son moderados y 3 severos.

Según datos proporcionados por la –ONG- Asociación Paz y Bien, se estima que para el año 2010 existieron 87 casos de desnutrición, de los cuales 63 fueron moderados y 24 severos.

1.4.11 Empleo

Se determina por la relación que existe entre las unidades productivas y la actividad laboral que desempeñan las personas, para generar bienes y servicios. Los datos referidos al empleo, se vinculan íntimamente con los temas tratados con anterioridad de la población económicamente activa –PEA- y los niveles de ingresos.

1.4.12 Subempleo

Este fenómeno económico se presenta, cuando la población económicamente activa –PEA- ocupa un puesto empresarial o realiza una actividad productiva inferior de acuerdo a su capacidad y experiencia, es decir, está sobre-calificada para las labores que desempeña. La tasa de desempleo a nivel nacional, según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, se sitúa aproximadamente en 23.8% aplicable al total de la población económicamente activa –PEA-.

1.4.13 Desempleo

Se refiere a la falta de trabajo, comprende a todas las personas que forman parte de la población activa y que buscan empleo, sin conseguirlo. Esta situación presenta la imposibilidad de trabajar pese a la voluntad de la persona. Según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, por medio de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos –ENEI-, para el año 2011 la tasa de desempleo se establece en 3.52% aproximadamente, sobre la población económicamente activa –PEA-.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aquellos elementos indispensables para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y contribuyen al desarrollo de las actividades productivas de los pobladores.

1.5.1 Educación

Es un elemento fundamental en el desarrollo socioeconómico del municipio de Quezaltepeque, influye en la capacidad de crecimiento laboral. Es importante para el bienestar económico de los pobladores que por falta de un mejor nivel educativo no acceden a mejores trabajos.

1.5.1.1 Infraestructura física del sistema educativo

Cuenta con un sistema educativo a nivel pre-primario, primario, básico y diversificado; en el casco urbano de la cabecera municipal está la sede del Ministerio de Educación; existen dos supervisores encargados de la planificación, coordinación y control de cada uno de los establecimientos, también existen establecimientos privados. Tal como se muestra a continuación:

Cuadro 6
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Centros educativos por nivel escolar, sector y área
Año: 2011

| Nivel | Sector | | | | Área | | | | Total |
|-------------------------|-----------|------------|----------|------------|----------|------------|-----------|------------|-----------|
| | Público | % | Privado | % | Urbana | % | Rural | % | |
| Pre-primaria | | | | | | | | | |
| Primaria | 57 | 96 | 1 | 13 | 2 | 25 | 56 | 95 | 58 |
| Básicos | 1 | 2 | 1 | 13 | 2 | 25 | | | 2 |
| Diversificado | 1 | 2 | 4 | 50 | 2 | 25 | 3 | 5 | 5 |
| Academia de computación | | | 1 | 12 | 1 | 13 | | | 1 |
| Universitario | | | 1 | 12 | 1 | 12 | | | 1 |
| Total | 59 | 100 | 8 | 100 | 8 | 100 | 59 | 100 | 67 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Para el año 2011, los establecimientos públicos cubren el 88% de los niveles académicos y el 12% lo abarca el sector privado, los establecimientos que imparten el nivel primario se concentran en el área rural, el ciclo básico se imparte únicamente en el casco urbano y el nivel diversificado es impartido en el área urbana y rural en un porcentaje mínimo. En el área urbana existe una sede de la Universidad Panamericana.

Se observó que en el área rural las condiciones actuales de la infraestructura de los centros educativos son precarias tales como: clases compartidas por dos grados, muebles e inmuebles en mal estado, y falta de mantenimiento en las instalaciones.

1.5.1.2 Cobertura de maestros por nivel educativo

El área rural concentra el 76% de maestros y el área urbana el 24%; el sector público 89% y el sector privado 11%. Por nivel educativo, el pre-primario un 13%, el primario 66%, básicos 7%, diversificado 11% y universitario 2%.

Este dato confirma que la concentración en cuanto a cobertura educativa se da en el nivel primario, y se verifica que los niveles básico y diversificado están cubiertos en un mínimo porcentaje, debido a que la mayoría de establecimientos que imparten este nivel se encuentran en el casco urbano, lo cual refleja baja preparación en la mayoría de jóvenes del Municipio.

1.5.1.3 Cobertura de la población estudiantil

Actualmente existe un sistema educativo que cubre el nivel pre-primario, primario, básico y diversificado. Cuentan con establecimientos públicos y privados, estos últimos concentrados en el casco urbano. A continuación se muestra el índice de cobertura estudiantil de los años 1994, 2002 y 2011.

Cuadro 7
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Índice de cobertura estudiantil
Años: 1994, 2002 y 2011

| Nivel | Población en edad escolar | Alumnos inscritos | % Cobertura | % Déficit |
|-----------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------|
| Año 1994 | | | | |
| Pre-primario | 1,584 | 213 | 13 | 87 |
| Primario | 4,296 | 3,902 | 91 | 9 |
| Básico | 1,623 | 341 | 21 | 79 |
| Diversificado | 1,993 | 34 | 17 | 83 |
| Total | 9,496 | 4,490 | | |
| Año 2002 | | | | |
| Pre-primario | 1,609 | 707 | 44 | 56 |
| Primario | 4,868 | 4,771 | 98 | 2 |
| Básico | 1,773 | 668 | 38 | 62 |
| Diversificado | 2,170 | 226 | 10 | 90 |
| Total | 10,420 | 6,372 | | |
| Año 2011 | | | | |
| Pre-primario | 1,630 | 1,084 | 67 | 33 |
| Primario | 5,240 | 4,976 | 95 | 5 |
| Básico | 1,969 | 856 | 43 | 57 |
| Diversificado | 2,274 | 446 | 20 | 80 |
| Total | 11,113 | 7,362 | | |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Anuario estadístico del MINEDUC 2009.

La población estudiantil tuvo un incremento considerable en cuanto a porcentaje de cobertura. En comparación entre los Censos 1994 y 2002, los niveles pre-primario, básico y diversificado; incrementaron en 23%, 5% y 10% respectivamente, asimismo disminuyeron 3% en el nivel primario.

Estos indicadores demuestran un aumento en el interés de la población por la educación, lo cual trae consigo un desarrollo que incide en forma directa en el progreso del Municipio.

Para el año 2011 el mayor déficit de atención se manifiesta en los niveles básico y diversificado, esto se debe a que no hay suficientes centros educativos que impartan estos grados y los que existen están ubicados en el casco urbano; este fenómeno afecta a gran parte de la población que se encuentra en los caseríos y aldeas.

1.5.1.4 Promoción estudiantil

La tasa de deserción es el cociente entre el número de alumnos que deserta un ciclo o nivel de enseñanza de un año dado, mientras que la de promovidos es la proporción de cada promoción que continúa normalmente sus estudios dentro de un nivel o ciclo.

Dentro de las diferentes causas por las que se da la deserción o repitencia se puede mencionar la falta de dinero, no hay escuelas que impartan el grado que le corresponde, los padres no quieren que el hijo continúe con sus estudios, a los estudiantes no les gusta asistir a un centro educativo, tienen que trabajar, etcétera.

1.5.1.5 Alfabetismo y analfabetismo

La tasa de analfabetismo en el Municipio en 1994 y 2002 se situaba en 45%. Para 2011 presentó un descenso de 13% lo que supone un incremento en la población alfabetizada, debido a mayor cobertura de centros educativos en los niveles de pre-primaria, básicos y diversificados; así mismo, por los programas de alfabetización que impulsa la municipalidad en convenio celebrado con el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-.

1.5.2 Salud

El poseer buena salud permite gozar de mejores condiciones de vida, así como un desempeño óptimo en las actividades productivas.

1.5.2.1 Infraestructura física

Los servicios de salud en el municipio de Quezaltepeque son prestados por el Estado a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, cuenta con un centro de salud tipo B, localizado en el casco urbano mismo que ofrece servicios de consulta externa. Existen además cuatro puestos de salud y 31 centros de convergencia ubicados en caseríos y aldeas.

Las deficiencias que presentan estos centros asistenciales son: equipo inadecuado para casos críticos, escases de medicamentos y personal para atención de pacientes; por lo que son referidos al centro de salud o al hospital de la cabecera departamental. Normalmente son atendidas enfermedades comunes que en su mayoría afectan a la población, dentro de las cuáles se pueden mencionar las siguientes: parasitismo intestinal, anemia, infecciones respiratorias, bronconeumonía, amebiasis intestinal y neumonías.

1.5.2.2 Recursos humanos

Se estableció que el centro de salud cuenta con dos médicos, una enfermera graduada y seis auxiliares, un biólogo laboratorista, tres técnicos en salud rural y cuatro promotores de salud voluntarios por aldea.

1.5.2.3 Cobertura

Según datos obtenidos de la investigación de campo para el año 2011, de los 109 centros poblados sólo el 33% está cubierto con el servicio de salud pública y asistencia social, el 77% restante carece de esa prestación. La población no beneficiada se ve en la necesidad de asistir a las jornadas médicas que se realizan en los centros de convergencia, las cuales son una vez al mes; o de viajar al centro de salud del casco urbano.

1.5.2.4 Mortalidad

Es la tasa de muertes producidas en una población durante un período de tiempo dado, por una causa determinada. La principal causa de morbilidad es presentada por las infecciones agudas respiratorias, le sigue la bronconeumonía y la diarrea.

1.5.3 Agua

Este servicio es proporcionado por la municipalidad tanto en el área urbana como en el área rural, sin embargo, el agua que abastece a las viviendas del área rural no cuenta con tratamiento de cloración en el 100% del total de aldeas y caseríos, por lo que no se puede considerar como potable.

El sistema de abastecimiento de agua potable utilizado en algunos lugares de las comunidades del área rural es por medio de chorros públicos y otros conectados por tubería domiciliar, y en ambos casos se utilizan las fuentes de abastecimiento como: nacimientos de agua, ríos, quebradas y pozos. El agua que llega a la cabecera municipal proviene del nacimiento del río La Conquista, recibe tratamiento con cloro constantemente.

El 79% de los hogares encuestados cuenta con servicio de agua potable en casa, 11% la obtiene a través de pozos y 5% hace uso de los ríos; con relación al Censo de los años 1994 y 2002, no hay un cambio significativo en la cobertura, se ha mantenido constante a través de estos períodos.

1.5.4 Energía eléctrica

Es proporcionado por la empresa Unión Fenosa a través de la Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. -DEORSA-, brinda alumbrado público y residencial. Según datos obtenidos de la encuesta realizada, la cobertura llega al 90% de hogares en todo el Municipio, registrándose el mayor consumo en la cabecera

municipal; el pago promedio es de Q.250.00; en las aldeas y caseríos es de Q.50.00. A continuación se presenta el cuadro que muestra la cobertura de energía eléctrica en Quezaltepeque.

Cuadro 8
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Cobertura de energía eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2011

| Estado | Censo | | | | Encuesta | | Deorsa | |
|--------------|--------------|------------|--------------|------------|------------|------------|--------------|------------|
| | 1994 | % | 2002 | % | 2011 | % | 2011 | % |
| Con servicio | 748 | 18 | 3,997 | 83 | 541 | 90 | 6,028 | 94 |
| Sin servicio | 3,294 | 82 | 839 | 17 | 61 | 10 | 405 | 6 |
| Total | 4,042 | 100 | 4,836 | 100 | 602 | 100 | 6,433 | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La cobertura de energía eléctrica aumentó significativamente en el año 2002 con respecto a 1994 en un 63% de igual manera en el año 2011 registró un incremento del 8% en relación al 2002, lo anterior muestra que la mayoría de la población cuenta con el servicio eléctrico.

1.5.5 Drenajes

El 82% del total de la población carece del servicio de drenajes, el 18% restante ubicado en casco urbano posee este servicio. La cobertura de este servicio en relación al Censo de 1994, 2002 y la investigación de campo realizada en 2011, no ha tenido un cambio significativo.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En la actualidad no se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, esto debido a que no se han desarrollado proyectos para la construcción de la misma, lo que provoca que los desechos se viertan directamente al río La

Conquista, lo cual genera contaminación.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

Según el Plan de Desarrollo Municipal, solo la cabecera del Municipio cuenta con un tren de aseo que recolecta la basura y la traslada al único basurero ubicado en la aldea Salfate, sin embargo proliferan algunos no autorizados. El 87% de total de la población, no cuenta con el servicio de recolección de basura, el 13% que lo posee se encuentra ubicado en el casco urbano.

1.5.8 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con un tratamiento adecuado de los desechos sólidos, únicamente existe un tren de aseo que recolecta la basura y luego la deposita en el basurero municipal sin que exista una clasificación de reciclaje.

El 87% de los hogares utilizan la quema como técnica para eliminar los desechos, esto provoca contaminación del ambiente, sin que las autoridades se pronuncien ante esto, el resto es tirado en terrenos baldíos o la entierran.

1.5.9 Letrinización

En relación al Censo de 1994 y 2002 hubo una variación significativa del 38% en la utilización de letrina y fosa séptica, para 2011 registran en general, un aumento del 13%; todavía existe un porcentaje significativo de hogares que no tiene este servicio, esto hace que la población utilice partes de su terreno para hacer sus necesidades fisiológicas, lo cual constituye un grave problema para la salud y el saneamiento básico, lo que incrementa el potencial de contaminación del ambiente y especialmente del agua, esto a su vez aumenta las posibilidades de sufrir enfermedades gastrointestinales.

1.5.10 Cementerio

El cementerio principal se sitúa en la cabecera municipal al lado oeste de la plaza y es administrado por la municipalidad de la localidad, quien proporciona los servicios de mantenimiento. En lo que respecta al área rural existen 13 cementerios ubicados en diferentes caseríos y aldeas, éstos son atendidos por los mismos pobladores, según su ubicación.

1.5.11 Alcantarillado

En el casco urbano del Municipio el 100% de hogares y comercios cuentan con servicio de alcantarillado. En las aldeas y caseríos se puede observar la carencia del mismo, lo anterior debido a que solo se cubre sectores céntricos de la cabecera municipal.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

El grado de desarrollo del Municipio se establece acorde a la infraestructura que posee, contribuye al progreso de las actividades comerciales y productivas. Comprende el conjunto de las instalaciones, vías de comunicación, transporte, telecomunicaciones, tecnología, entre otras.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

La cabecera municipal cuenta con sistemas de riego rudimentarios, utilizados para el riego de café, cultivo de maíz y para pastos de corte. En la aldea Javillal existen sistemas de riego por goteo, estas áreas son como parcelas demostrativas que impulsan instituciones como la Asociación Regional Campesina Ch'orti' -ASORECH- y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-; aunque la mayor parte es natural por medio de la lluvia de invierno.

1.6.2 Centros de acopio

En la cabecera municipal hay cuatro centros de acopio que sirven para almacenar granos básicos, café y miel de abeja; estos son: Asociación Comercializadora de Café de Oriente, Asociación Regional Campesina Ch'orti' -ASORECH-, Asociación de Desarrollo Socioeconómico de Quezaltepeque –ADESEQUE- y la última que pertenece a una empresa individual.

1.6.3 Mercados

El mercado de Quezaltepeque juega un papel importante en el intercambio de productos y distribución de artículos de consumo como abarrotes, carnes y productos frescos. Actualmente cuenta con 48 locales, cuyos propietarios pagan en promedio Q. 300.00 al mes por concepto de arbitrio municipal; se organiza tipo plaza los días jueves y domingos, aunque en los últimos años funciona casi todos los días de la semana. Es necesario implementar el proyecto de construcción del mercado terminal, donde pueda albergar a más comercios.

1.6.4 Vías de acceso

Al municipio de Quezaltepeque se accede por la ruta CA-10, y por la nacional 18, asfaltadas en su totalidad, en buenas condiciones y transitables todo el tiempo. La cabecera departamental se encuentra a 29 kilómetros, estas mismas comunican con Esquipulas y Concepción las Minas. Por la carretera asfaltada CA-12 se llega a Olopa. También existe comunicación por la ruta CA-10 hacia las repúblicas de Honduras por la frontera de Agua Caliente en Esquipulas y El Salvador por la de Anguiatú; posee comunicación por medio de rutas nacionales de terracería con los municipios de Ipala, Olopa y Esquipulas.

En un 98%, la forma de llegar a las comunidades del Municipio es por medio de carreteras de las cuales el 15% están asfaltadas y 83% son de terracería en buenas, regulares y malas condiciones; el 2% restante por veredas.

1.6.5 Puentes

En el casco urbano se encuentran tres puentes, uno cercano a la entrada principal, el cual pasa sobre el río La Conquista, otro en el barrio El Calvario y el último, camino hacia el caserío Recibimiento de la aldea Yocón. Sobre la ruta CA-10 existen cuatro puentes, uno en la entrada al Municipio sobre el río La Conquista, el segundo en la aldea Llano Grande sobre el río Tutunico, el tercero conocido como Salfate, ubicado en la aldea del mismo nombre y el último en el kilómetro 201, cerca de la aldea Padre Miguel.

En el tramo de Quezaltepeque hacia el municipio de Olopa existen dos puentes, de aldea Río Grande a San Jacintillo se encuentra otro de reciente construcción, transitable para vehículos livianos y pesados, éste pasa sobre la quebrada de Los Pérez. De los proyectos en existencia y que están por finalizarse en el mes de julio 2011, en la aldea Santa Cruz se encuentra un puente que lleva su nombre, el cual conecta con los caseríos Santa Cruz Arriba y Santa Cruz En medio; con el cual se pretende beneficiar a 1,661 pobladores. Este año se tiene planificado por parte de la municipalidad la construcción de un puente tipo badén en la aldea San Nicolás.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La empresa generadora de energía eléctrica en el Municipio es Unión FENOSA y la distribuye a través de Distribuidora de Energía de Oriente S.A. –DEORSA-. Se cuenta con dos sub-estaciones eléctricas de distribución, propiedad del Instituto Nacional de Electrificación –INDE-, una ubicada en la aldea Encuentros Arriba y la otra en Río Grande.

Donde no hay cobertura se usa energía renovable no comercial proveniente del sol que es captada en paneles solares y la otra no renovable se obtiene de plantas eléctricas que funcionan con diesel.

1.6.7 Telecomunicaciones

Quezaltepeque cuenta con servicio telefónico de líneas domiciliarias, es prestado por Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. TELGUA, tanto en la cabecera municipal como en caseríos y aldeas. En el área urbana y en todo el Municipio se cuenta con cobertura de telefonía celular de tres empresas privadas: Tigo, Claro y Movistar. El servicio de correo lo presta la empresa Correos de Guatemala, S. A.

La empresa proveedora del servicio de televisión por cable es Corporación Estabia, S.A., nombre comercial TL-COM, cuya sede central está en Chiquimula y una oficina de cobros en el Municipio. El servicio de televisión satelital está dominado por la empresa Claro, que presta el servicio en todo el Municipio, el cual consiste en colocar antenas de plato que reciben señal satelital 100% digital.

Existe la radio Lobo que transmite en la frecuencia modulada 102.7 con una planta transmisora de 100W con la que se obtiene una cobertura del 90% en el área rural y 100% del casco urbano. Existen varios centros que prestan el servicio de internet, entre ellos: Intel PC, además, Central, Alcón, Cyberspace, Compusystem, Info-Cel, Web Server y otros de menor tamaño. El precio por hora oscila en Q.5.00 en todos los locales.

1.6.8 Transporte

La movilización de personas y mercancías se realiza en vehículos tipo pick-up, mayormente los días de mercado, estos constituyen alrededor de 97 unidades que pagan a la municipalidad por derecho de piso de plaza Q.90.00 mensuales. Desde la Ciudad Capital se cuenta con servicio fluido de autobuses tipo pullman; además existe transporte extraurbano de Esquipulas a Chiquimula, otras que cubren la ruta desde la cabecera departamental hacia a Anguiatú, frontera con

El Salvador. También existe transporte de Quezaltepeque a Chiquimula y Olopa. Se cuenta con el servicio urbano de moto taxis y el servicio de microbuses desde la cabecera municipal hacia el área rural.

1.6.9 Rastros

No se cuenta con rastro municipal, pero se tiene planeado la construcción de uno en las afueras del casco. Existen dos privados que se encuentran en el caserío Pedregalito de la aldea la Peña y otro en Llano Grande, pero no poseen las condiciones físicas e higiénicas adecuadas.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El desarrollo social y productivo está directamente relacionado con la conformación y gestión de los grupos que tienen como objetivo, mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, por medio de la participación activa de los pobladores en la determinación y priorización de soluciones a las necesidades que presenta la población. El fundamento legal, está contemplado en la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

1.7.1 Organizaciones sociales

Persiguen el desarrollo y el bienestar de la población, a través de la ejecución de obras y proyectos con el apoyo de entidades estatales, municipales y la participación de los pobladores.

1.7.1.1 Comités

Los comités que se desarrollan dentro del Municipio son los siguientes:

- Comité de molino de nixtamal.
- Comité de mantenimiento de agua.
- Comité de emergencia.
- Consejo educativo.

- Comités Pro-mujer.

1.7.1.2 Asociaciones sociales

Son organizaciones conformadas por pobladores del Municipio, cuyo objetivo principal, consiste en realizar obras de beneficio colectivo en el ámbito social, religioso y deportivo. Dentro de las principales se puede mencionar:

- Movimiento familiar cristiano.
- Pastoral juvenil católica cachacera.
- Directiva de la iglesia católica.

1.7.1.3 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

El Municipio se encuentra organizado a través del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-. Se encarga de gestionar y coordinar los proyectos de desarrollo en beneficio de la población. Para el año 2008 sumaban 46 COCODES debidamente formados, en el 2011 son 66 a nivel municipal. Están conformados por un Presidente, Vicepresidente, Secretario (a), Pro-secretario (a), Tesorero (a), Pro-tesorero (a), Vocal I y Vocal II.

En la actualidad el Municipio no tiene un Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- debido a que las autoridades municipales no disponen de criterios claros para la integración de estas instancias en el proceso de toma de decisiones y los representantes elegidos de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- desconocen sus roles, derechos y obligaciones respecto a este tipo de organización.

1.7.2 Organizaciones productivas

Persiguen objetivos de tipo productivo, social y lucrativo, dirigido a personas que se dedican a la actividad agrícola, pecuaria, artesanal o bien agroindustrial;

velan por el aprovechamiento de los recursos productivos. Dentro de las cuales cabe enumerar:

- Asociación Comercializadora de Café Sostenible de Oriente –ACCSO-.
- Cooperativa Volcancito Las Cebollas -COOVOCE, R. L.-

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones que brindan apoyo de tipo económico, técnico y social a la población y desempeñan un papel importante en el desarrollo de las comunidades, entre ellas se encuentran:

1.8.1 Instituciones estatales

Proporcionan servicios a la población con fondos que les asigna el Estado para cubrir necesidades, entre ellas se encuentran: Juzgado de paz, Policía Nacional Civil -PNC-, extensión del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, Centro de salud, delegación del Registro Nacional de Personas -RENAP-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Dirección General de Educación Extraescolar -DIGEEX- y Asociación para la Coordinación del Desarrollo Rural de Olopa -ACODEROL-.

1.8.2 Instituciones municipales

Constituidas por unidades que administra la municipalidad, tales como: Oficina Municipal de Planificación -OMP-, la cual coordina el proceso de planificación del Municipio y asiste al Concejo Municipal en la priorización y gestión de los proyectos, además la Policía Municipal de Tránsito -PMT- encargada de la coordinación y regulación de la circulación de vehículos.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Entidades no lucrativas dedicadas a brindar apoyo a las comunidades en el desarrollo social y económico, entre ellas se encuentran:

- Asociación Campesina Intercomunal de Quezaltepeque -ACIDEQ-.
- Asociación de Desarrollo Integral Sostenible de Quezaltepeque –ADISQUE-.
- Asociación de Mujeres Campesinas de Oriente -AMCO-.
- Asociación Regional Campesina Ch'orti' -ASORECH-.

1.8.4 Privadas

Entidades particulares que se desarrollan con capital propio, se dedican principalmente a otorgar servicios de ahorro, recepción de remesas familiares, créditos destinados a la actividad agropecuaria y vivienda; entre ellas se encuentran: Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral San José Obrero R. L. –COOSAJO-, Banco de Desarrollo Rural S. A. –BANRURAL-, Banco G&T Continental, S. A., Banco Agromercantil, S. A. y Punto Azteca.

1.8.5 Instituciones internacionales

Son entidades extranjeras que prestan servicios de tipo social en el Municipio, como es el caso de: Asociación Paz y Bien delegación Guatemala.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es toda aquella inversión orientada al mantenimiento de los bienes de dominio público, que contribuyen al desarrollo integral del Municipio. Dentro de las necesidades de inversión social y productiva prioritarias de la población se mencionan: reparación y construcción de puentes, tratamientos de desechos sólidos, reparación y equipamiento de escuelas, mantenimiento de la infraestructura vial, agua potable, tratamiento de aguas servidas, construcción y mejoramiento de centros de convergencia.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se debe establecer los peligros que existen, con el fin de identificar la combinación de amenazas y vulnerabilidades que puedan exponer a los habitantes a un desastre.

Por su ubicación geográfica, clima cálido y los cambios económico-sociales, el Municipio está expuesto a diferentes fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos que tienen consecuencias desastrosas. La importancia del análisis de riesgos radica en identificar todo aquello que afecte la seguridad física, social y económica del mismo, así como prevenir o minimizar los daños que puedan ocasionarse.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Refleja de forma resumida los principales riesgos ocasionados por fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos al que se expone el Municipio (Ver anexo 2).

- **Riesgos naturales**

Son los provocados por la naturaleza, dentro de ellos se pueden mencionar: desbordamientos, hundimientos, sequías, deforestación, construcciones en área de riesgo; los cuales provocan el deterioro de la infraestructura vial, pérdidas humanas y de cultivos, daño a recursos naturales y generación de enfermedades a los pobladores del Municipio.

- **Riesgos antrópicos**

Son los provocados por la acción del ser humano sobre la naturaleza, dentro de los cuales cabe destacar: quema de basura y contaminación de ríos, lo que provoca incendios forestales y enfermedades gastrointestinales a los pobladores respectivamente.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Los desastres suelen ocurrir a raíz de ciertos factores externos que afectan a la población. La vulnerabilidad es el grado de debilidad que tiene un área geográfica de sufrir daños y también la dificultad para recuperarse del mismo, está presente en todos los caseríos y aldeas del Municipio.

La falta de conocimiento sobre la administración del riesgo, provoca que se incrementen los niveles de vulnerabilidad, los cuales se identifican en bajo, medio y alto. En base a la información recabada en la investigación de campo, se presenta la siguiente matriz de vulnerabilidad.

Tabla 4
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Matriz de vulnerabilidad
Año: 2011

| Factor / indicador | Descripción como factor | Causa / efecto | Centro poblado |
|---------------------------|--|---|--|
| Físico | Viviendas en laderas, material de construcción antiguo y débil, falta de drenajes. | Pobreza. | En todos los centros poblados del área rural. |
| Económico | Recursos económicos bajos, falta de disponibilidad para gestión de riesgo. | Pobreza, falta de capacitación. | En todos los centros poblados del área urbana y rural. |
| Educativo | Falta de conocimiento de protección ambiental, mal manejo de basura. | Bajos recursos económicos, poca importancia del cuidado del medio ambiente. | En todos los centros poblados del área urbana y rural. |

Continúa

Continuación tabla 4

| Factor / indicador | Descripción como factor | Causa / efecto | Centro poblado |
|---------------------------|---|---|--|
| Ideológico o cultural | Por falta de conocimiento y cambio de costumbres, no existe el cambio que oriente a la población al desarrollo. | Implementación de políticas orientadas al medio ambiente, poco interés. | En todos los centros poblados del área urbana y rural. |
| Institucional | Falta de una organización para la gestión del riesgo. | Poca importancia en los temas de gestión de riesgos. | En el Municipio. |
| Estructural | En su mayoría las viviendas están construidas de adobe y en regulares condiciones. | Pobreza extrema. | En los centros poblados del área rural. |

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Las causas principales son; bajos ingresos económicos, falta de conocimiento sobre el medio ambiente y bajos niveles de educación.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

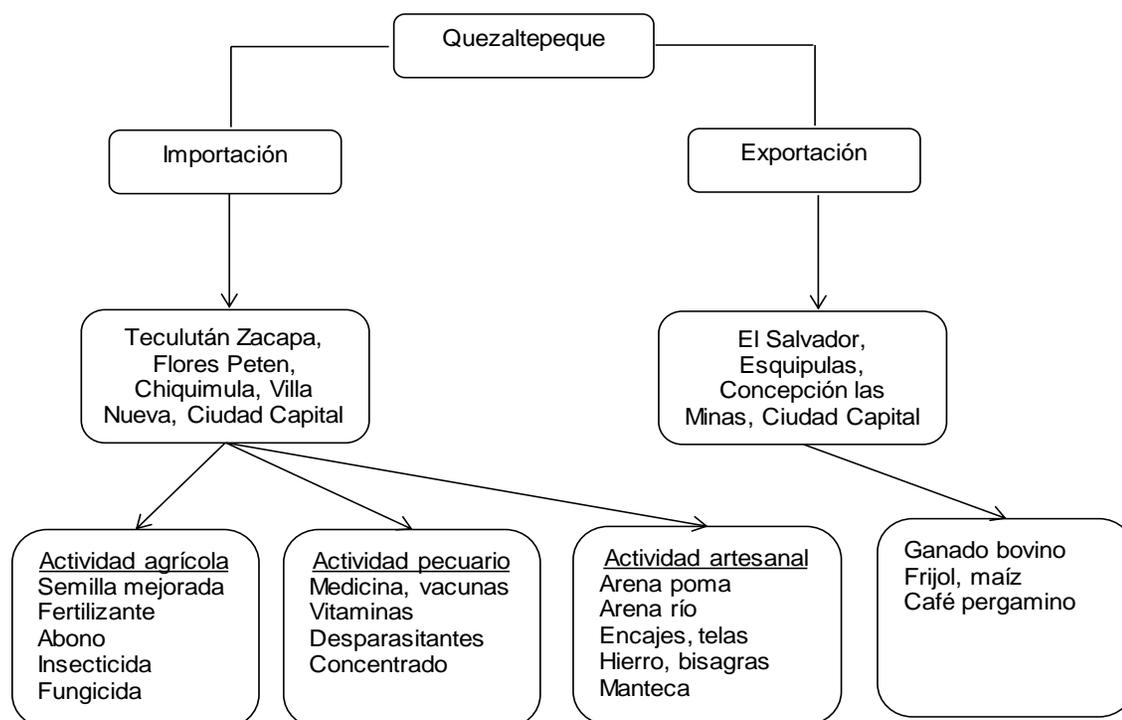
Es la forma en que se lleva a cabo la actividad económica en determinado tiempo y lugar, en las relaciones de adquisición de insumos, materias primas, satisfacción de la demanda y destino de los productos que se ofertan.

1.11.1 Flujo comercial

Quezaltepeque es productor de bienes y servicios, las actividades productivas de mayor importancia económica por el ingreso que aportan a sus propietarios, son las agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, comerciales y de servicios. El comercio existente se da entre habitantes de las comunidades cercanas y otros municipios, especialmente los días de mercado donde se genera el mayor flujo comercial.

A continuación se presenta el comportamiento de importaciones y exportaciones.

Gráfica 2
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Flujograma comercial
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La diversidad de productos que ingresan y egresan al Municipio es de suma importancia debido a que contribuyen al desarrollo del comercio.

1.11.2 Flujo financiero

Se da principalmente en las remesas provenientes específicamente de los Estados Unidos de América, lo que genera ingresos por \$.19,219.00 al tipo de cambio actual de Q.7.60 por dólar, con un total equivalente a Q.146,064.40 mensuales. Los datos anteriores se estiman en 75 hogares encuestados que reciben remesas de 81 migrantes.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La estructura agraria, tenencia, concentración, uso de la tierra y las actividades productivas más importantes, al ser éstos un aspecto relevante para determinar el nivel de productividad de una comunidad se analizan a continuación.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra constituye un factor determinante para la explotación de la actividad agrícola, pecuaria y forestal en el Municipio, en este apartado se estudiará el uso, tenencia y concentración de este recurso. Con base en los datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, se realiza la comparación con la información obtenida en la investigación de campo; con el fin de conocer los cambios ocurridos en dichos años y la situación de la estructura agraria al año 2011.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se determinó que existen tres formas básicas de tenencia de la tierra que a continuación se definen:

- **Tierra en propiedad:** se establece mediante el otorgamiento de título de propiedad, la tierra es trabajada por el agricultor, lo que le permite ejercer el derecho de producir, arrendar, vender, heredar, hipotecar o donar.
- **Tierra arrendada:** la extensión de tierra es cedida en arrendamiento para la explotación agrícola por los propietarios a cambio de un pago monetario o en especie.
- **Tierra en usufructo:** forma de tenencia en la que el propietario cede a otra persona el derecho de uso de la tierra a título gratuito.

Se presenta a continuación el cuadro comparativo de la tenencia de la tierra:

Cuadro 9
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2011

| Tamaño | Cantidad de fincas | % | Superficie (Manzanas) | % |
|---------------------|---------------------------|---------------|------------------------------|---------------|
| Censo 1979 | | | | |
| Propias | 1,881.00 | 97.16 | 11,959.73 | 99.55 |
| Arrendadas | 41.00 | 2.12 | 52.69 | 0.44 |
| Comunal | 1.00 | 0.05 | 1.63 | 0.01 |
| Otras formas | 13.00 | 0.67 | 0.09 | 0.00 |
| Totales | 1,936.00 | 100.00 | 12,014.14 | 100.00 |
| Censo 2003 | | | | |
| Propias | 2,638 | 78.16 | 8,143.70 | 89.61 |
| Arrendadas | 713 | 21.13 | 916.18 | 10.08 |
| Usufructo | 7 | 0.20 | 9.44 | 0.10 |
| Colonatos | 12 | 0.36 | 14.69 | 0.16 |
| Ocupadas | 1 | 0.03 | 1.63 | 0.02 |
| Otras formas | 4 | 0.12 | 1.82 | 0.03 |
| Totales | 3,375.00 | 100.00 | 9,087.46 | 100.00 |
| Muestra 2011 | | | | |
| Propias | 384.00 | 47.82 | 555.01 | 61.15 |
| Arrendadas | 417.00 | 51.93 | 346.62 | 38.19 |
| Usufructo | 2.00 | 0.25 | 5.99 | 0.66 |
| Totales | 803.00 | 100.00 | 907.62 | 100.00 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La forma de tenencia predominante es la de propiedad de la tierra, con una disminución de 9.94% del año 1979 al 2003 respecto a la superficie, lo que tuvo su efecto en la tierra arrendada, con un incremento de 9.64%, la variación se debe a que los propietarios han optado por ceder tierras en arrendamiento para el cultivo de productos agrícolas a personas que por carecer de recursos económicos no tienen acceso a la misma.

Por lo anterior, la forma de tenencia por arrendamiento para el año 2011 ha incrementado en 28.11% y 37.55% en comparación al período 2003 y 1979, respectivamente. El arrendamiento de la tierra se retribuye principalmente en especie, se utilizan para ello las formas siguientes:

- **Un medio por tarea:** esta modalidad consiste en la entrega de 16 libras del producto agrícola (frijol o maíz) por tarea (1/16 de manzana) de tierra cultivada al propietario, en concepto de pago por el arrendamiento. Se estableció que el 72% según encuesta, optan por esta forma.
- **A medias:** consiste en la entrega del 50% de la producción al propietario del terreno. Cabe mencionar que en algunos de los casos, el dueño de la propiedad aporta el abono. Con base en la encuesta, se determinó que el 19% de los arrendatarios adopta este modo de pago.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

El suelo en el municipio de Quezaltepeque es utilizado principalmente para explotación agrícola, en el siguiente cuadro se detalla el uso actual:

Cuadro 10
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Uso de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2011

| Descripción | Censo 1979 | | Censo 2003 | | Muestra 2011 | |
|----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|
| | No. de fincas | Superficie (Manzanas) | No. De fincas | Superficie (Manzanas) | No. de fincas | Superficie (Manzanas) |
| Cultivos permanentes | 843.00 | 436.38 | 946.00 | 1,008.38 | 65.00 | 76.25 |
| Cultivos temporales | 1,037.00 | 632.15 | 4,149.00 | 7,466.84 | 738.00 | 831.37 |
| En preparación | 10.00 | 4.33 | | | | |
| Pastos | | | 289.00 | 1,752.48 | | |
| Bosques | | | 158.00 | 637.53 | | |
| Otros | | | 694.00 | 274.18 | | |
| Total | 1,890.00 | 1,072.86 | 6,236.00 | 11,139.41 | 803.00 | 907.62 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Se determinó que para el año 2011, la tierra se emplea principalmente para cultivos temporales como maíz y frijol; se utiliza para este fin el 92% de la extensión de las fincas en estudio, el 8% restante para siembras permanentes como el café.

2.1.3 Concentración de la tierra

La forma de distribución de la tierra para el año 2011, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Concentración de la tierra, por tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2011

| Tamaño | No. de fincas | % | Superficie | | Acumulación Porcentual | | Producto | |
|---------------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|------------------------|---------------|------------------|------------------|
| | | | (manzanas) | % | fincas Xi | superficie Yi | Xi (Yi+1) | Yi (Xi+1) |
| Censo 1979 | | | | | | | | |
| Microfincas | 135 | 16.01 | 24.71 | 3.88 | 16.01 | 3.88 | 921.38 | 342.88 |
| Subfamiliares | 610 | 72.36 | 341.61 | 53.67 | 88.37 | 57.55 | 7,256.94 | 5,611.70 |
| Familiares | 77 | 9.13 | 156.34 | 24.57 | 97.51 | 82.12 | 9,751.00 | 8,212.00 |
| Multifamiliares | 21 | 2.50 | 113.82 | 17.88 | 100.00 | 100.00 | 0.00 | 0.00 |
| Totales | 843 | 100.00 | 636.48 | 100.00 | | | 17,929.32 | 14,166.58 |
| Censo 2003 | | | | | | | | |
| Microfincas | 1,000 | 29.63 | 545.65 | 6.00 | 29.63 | 6.00 | 1,792.02 | 571.98 |
| Subfamiliares | 2,215 | 65.63 | 4,950.51 | 54.48 | 95.26 | 60.48 | 8,806.03 | 6,031.94 |
| Familiares | 151 | 4.47 | 2,904.54 | 31.96 | 99.73 | 92.44 | 9,973.33 | 9,244.28 |
| Multifamiliares | 9 | 0.27 | 686.76 | 7.56 | 100.00 | 100.00 | 0.00 | 0.00 |
| Totales | 3,375 | 100.00 | 9,087.46 | 100.00 | | | 20,571.38 | 15,848.20 |
| Muestra 2011 | | | | | | | | |
| Microfincas | 384 | 47.82 | 186.05 | 20.50 | 47.82 | 20.50 | 4,666.15 | 2,044.76 |
| Subfamiliares | 417 | 51.93 | 699.57 | 77.08 | 99.75 | 97.58 | 9,975.09 | 9,757.61 |
| Familiares | 2 | 0.25 | 22.00 | 2.42 | 100.00 | 100.00 | 0.00 | 0.00 |
| Totales | 803 | 100.00 | 907.62 | 100.00 | | | 14,641.24 | 11,802.37 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La concentración de la tierra para el año 2011 muestra un incremento en las unidades económicas de microfincas del 18.19%, en relación al Censo de 2003 y del 31.81% en comparación al Censo de 1979. Las variaciones se derivan de la desintegración de las fincas subfamiliares y familiares; las que son otorgadas para la explotación de la actividad agrícola. La situación de las fincas familiares presenta una variación decreciente del 4.22% en el año 2011, en relación al año 2003 y de 8.88% en comparación con el año 1979. En la muestra utilizada para el estudio, no se encontraron fincas multifamiliares.

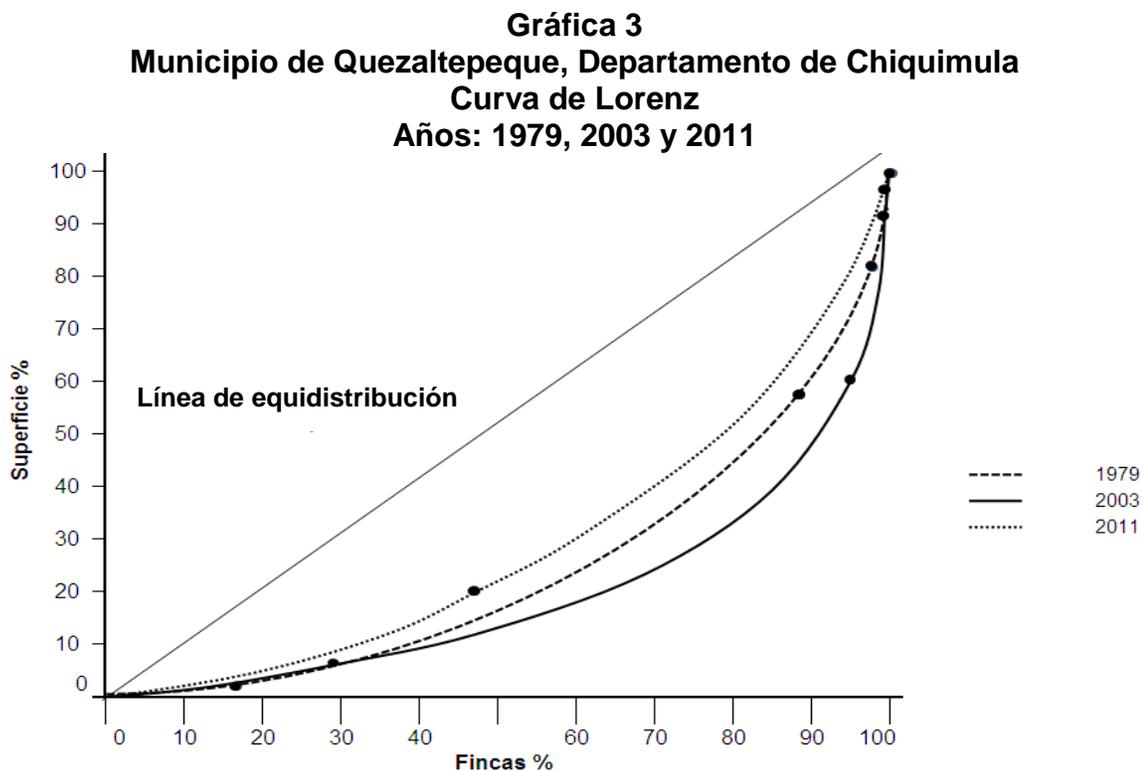
2.1.4 Coeficiente de Ginni

Para la determinación del grado de concentración de la tierra en el año 2011 y su tendencia, se presentan los coeficientes con base en los datos del III y IV

Censo Nacional Agropecuario de 1979 Y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, así como en información recabada durante el desarrollo de la investigación. Los coeficientes obtenidos son: 0.37627, 0.47232 y 0.28388, para los años 1979, 2003 y 2011 respectivamente; en base a ello, se establece concentración media en el año 2003, y baja para los períodos 1979 y 2011.

2.1.5 Curva de Lorenz

Muestra la evolución de la distribución y concentración de la tierra en las unidades económicas, como se muestra en la gráfica siguiente:



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En el año 2003, surge un considerable crecimiento en la concentración de la tierra, en relación al año 1979; sin embargo para el 2011, la línea de

concentración se acerca a la de equidistribución, lo que indica una baja en la misma, esto se debe a la desintegración de fincas subfamiliares y familiares.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Representada por las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales del Municipio, encaminadas a satisfacer las necesidades de la población y a fortalecer la economía de la comunidad. Se presenta un resumen de las actividades productivas con el detalle del valor de la producción y la generación de empleo que proporciona cada una:

Cuadro 12
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Resumen de actividades productivas
Año: 2011

| Actividades | Generación de empleo | | Valor de la producción Q. | % |
|----------------------|----------------------|---------------|---------------------------|---------------|
| | Personas | % | | |
| Agrícola | 16,459 | 91.20 | 19,472,494.42 | 18.55 |
| Pecuaria | 548 | 3.00 | 2,473,358.00 | 2.36 |
| Artesanal | 57 | 0.30 | 5,943,300.00 | 5.66 |
| Agroindustrial | 70 | 0.40 | 77,079,006.99 | 73.43 |
| Comercio y servicios | 922 | 5.10 | | |
| Totales | 18,056 | 100.00 | 104,968,159.41 | 100.00 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La actividad agrícola es la que más empleo en jornales genera a la población, y la agroindustrial es la que representa mayor producción en valores monetarios.

2.2.1 Agrícola

Se determinó que la actividad agrícola participa en un 19% del valor total de la producción, principalmente con cultivos como café cereza, frijol y maíz; en menor cantidad banano, arroz y jocote.

En el siguiente cuadro se detalla la producción agrícola por estrato.

Cuadro 13
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2011

| Tamaño / producto | Unidad de medida | Volumen | Precio Q. | Valor Q. | % |
|----------------------|------------------|-----------|-----------|----------------------|---------------|
| Microfincas | | | | 2,485,479.37 | 12.76 |
| Frijol | Quintal | 954.00 | 300.47 | 286,648.38 | 1.47 |
| Café cereza | Quintal | 7,730.00 | 246.39 | 1,904,594.70 | 9.78 |
| Maíz | Quintal | 1,717.00 | 155.77 | 267,457.09 | 1.37 |
| Mango | Quintal | 480.00 | 51.04 | 24,499.20 | 0.13 |
| Banano | Cientos | 32.00 | 42.50 | 1,360.00 | 0.01 |
| Arroz | Quintal | 2.00 | 450.00 | 900.00 | 0.00 |
| Jocote | Quintal | 20.00 | 1.00 | 20.00 | 0.00 |
| Subfamiliares | | | | 12,072,116.05 | 62.00 |
| Frijol | Quintal | 3,365.00 | 304.13 | 1,023,397.45 | 5.26 |
| Café cereza | Quintal | 42,160.00 | 242.15 | 10,209,044.00 | 52.42 |
| Maíz | Quintal | 5,662.00 | 148.30 | 839,674.60 | 4.32 |
| Familiares | | | | 4,914,899.00 | 25.24 |
| Café cereza | Quintal | 16,610.00 | 295.90 | 4,914,899.00 | 25.24 |
| Total | | | | 19,472,494.42 | 100.00 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011

El café cereza es el producto más significativo; constituye el 87% del valor total de la producción. El frijol ocupa el segundo lugar con el 7% de la producción en valores, además representa la actividad a la cual la población tiene más acceso para generar ingresos. En las microfincas la producción de banano, arroz y jocote representan únicamente el 0.012% del valor total de la producción.

2.2.2 Pecuaria

La producción pecuaria ocupa el tercer lugar del total de la generación de empleo y participa con un 2% en la economía del Municipio. La actividad se realiza en el área urbana y rural, el producto obtenido es para el autoconsumo y una parte lo destinan a la venta como fuente adicional de ingresos. El resumen del valor de la producción pecuaria es presentado a continuación.

Cuadro 14
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2011

| Estrato / producto | Unidad de medida | Volumen | Precio Q. | Valor Q. | % |
|------------------------------------|-------------------------|----------------|------------------|---------------------|---------------|
| Microfincas | | | | 604,865.00 | 24.46 |
| Crianza y engorde de ganado bovino | Unidades | 88 | 2,746.02 | 241,650.00 | 9.77 |
| Crianza y engorde de pollos | Unidades | 2,873 | 45.00 | 129,285.00 | 5.23 |
| Crianza de gallina | Unidades | 1,189 | 50.00 | 59,450.00 | 2.40 |
| Gallo | Unidades | 327 | 70.00 | 22,890.00 | 0.93 |
| Chompipes | Unidades | 123 | 275.00 | 33,825.00 | 1.37 |
| Patos | Unidades | 324 | 70.00 | 22,680.00 | 0.92 |
| Huevos | Cajas | 5 | 264.00 | 1,320.00 | 0.05 |
| Engorde de ganado porcino | Unidades | 47 | 1,995.00 | 93,765.00 | 3.79 |
| Subfamiliares | | | | 1,591,243.00 | 64.34 |
| Crianza y engorde de ganado bovino | Unidades | 334 | 2,791.17 | 932,250.00 | 37.69 |
| Crianza y engorde de pollos | Unidades | 4,253 | 45.00 | 191,385.00 | 7.74 |
| Crianza de gallina | Unidades | 139 | 50.00 | 6,950.00 | 0.28 |
| Gallo | Unidades | 17 | 70.00 | 1,190.00 | 0.05 |
| Chompipes | Unidades | 15 | 275.00 | 4,125.00 | 0.17 |
| Patos | Unidades | 15 | 70.00 | 1,050.00 | 0.04 |
| Huevos | Cajas | 217 | 264.00 | 57,288.00 | 2.32 |
| Engorde de ganado porcino | Unidades | 199 | 1,995.00 | 397,005.00 | 16.05 |
| Familiares | | | | 277,250.00 | 11.21 |
| Crianza y engorde de ganado bovino | Unidades | 72 | 2,600.69 | 187,250.00 | 7.57 |
| Cultivo de pez tilapia | Quintales | 60 | 1,500.00 | 90,000.00 | 3.64 |
| Total | | | | 2,473,358.00 | 100.00 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El renglón que tiene mayor participación en la actividad pecuaria, es el ganado bovino el cual representa el 55.03% del valor total de la producción en valores. El restante 44.97% está conformado por la producción avícola, ganado porcino y

el cultivo de pez tilapia; por lo general los productos pecuarios más representativos son vendidos en el mercado local.

2.2.3 Artesanal

La participación de la actividad artesanal es del 6%, lo cual la sitúa en segundo lugar en la economía del Municipio, y en la generación de empleo es menos del 1%. En el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción.

Cuadro 15
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2011

| Tamaño/ producto | Unidad de medida | Volumen | Precio Q. | Valor Q. | % |
|-----------------------------------|------------------------|---------|--------------|---------------------|--------------|
| Pequeño artesano | | | | | |
| Sastrería | | | | 18,860.00 | 0.32 |
| Pantalón | Unidad | 96 | 140.00 | 13,440.00 | 0.23 |
| Faldas | Unidad | 96 | 35.00 | 3,360.00 | 0.06 |
| Delantal | Unidad | 110 | 10.00 | 1,100.00 | 0.02 |
| Servilleta | Unidad | 96 | 5.00 | 480.00 | 0.01 |
| Blusas | Unidad | 48 | 10.00 | 480.00 | 0.01 |
| Petates | | | | 5,640.00 | 0.09 |
| Petates | Unidad | 120 | 38.00 | 4,560.00 | 0.08 |
| Hamaquero | Unidad | 144 | 7.50 | 1,080.00 | 0.01 |
| Mediano artesano | | | | | |
| Blockera | | | | 2,291,200.00 | 38.55 |
| Block de 15x20x40 cm. | Unidad | 528,000 | 3.60 | 1,900,800.00 | 31.98 |
| Block en forma de U | Unidad | 48,000 | 3.90 | 187,200.00 | 3.15 |
| Block de 10x20x40 cm. | Unidad | 48,000 | 3.40 | 163,200.00 | 2.75 |
| Block de arena de 15x20x40 cm. | Unidad | 10,000 | 4.00 | 40,000.00 | 0.67 |

Continúa

Continuación cuadro 15

| Tamaño/ producto | Unidad de medida | Volumen | Precio Q. | Valor Q. | % |
|----------------------------------|------------------------|-----------|--------------|---------------------|---------------|
| Carpintería | | | | 917,400.00 | 15.44 |
| Puertas | Unidad | 96 | 3,800.00 | 364,800.00 | 6.14 |
| Amueblados de comedor | Unidad | 18 | 10,600.00 | 190,800.00 | 3.21 |
| Gabinets de cocina | Unidad | 18 | 10,000.00 | 180,000.00 | 3.03 |
| Roperos | Unidad | 24 | 4,000.00 | 96,000.00 | 1.62 |
| Puertas de esquinas cuadradas | Unidad | 24 | 2,900.00 | 69,600.00 | 1.17 |
| Gabinets individuales | Unidad | 6 | 2,700.00 | 16,200.00 | 0.27 |
| Herrería | | | | 619,200.00 | 10.42 |
| Puertas | Unidad | 180 | 1,100.00 | 198,000.00 | 3.33 |
| Balcones | Unidad | 360 | 500.00 | 180,000.00 | 3.03 |
| Portones | Unidad | 36 | 4,500.00 | 162,000.00 | 2.73 |
| Churrasquera | Unidad | 120 | 250.00 | 30,000.00 | 0.50 |
| Cruz mortuoria | Unidad | 360 | 70.00 | 25,200.00 | 0.42 |
| Barandas para vehículo | Unidad | 16 | 1,500.00 | 24,000.00 | 0.40 |
| Vidriería y aluminios | | | | 192,000.00 | 3.23 |
| Ventanas | Unidad | 240 | 400.00 | 96,000.00 | 1.61 |
| Puertas | Unidad | 60 | 800.00 | 48,000.00 | 0.81 |
| Mostradores | Unidad | 60 | 800.00 | 48,000.00 | 0.81 |
| Grande artesano | | | | | |
| Panadería | | | | 1,899,000.00 | 31.95 |
| Pirujo | Unidad | 1,296,000 | 0.50 | 648,000.00 | 10.90 |
| Pan dulce | Unidad | 1,152,000 | 0.50 | 576,000.00 | 9.69 |
| Pasteles | Unidad | 5,400 | 100.00 | 540,000.00 | 9.09 |
| Magdalenas | Unidad | 2,880 | 25.00 | 72,000.00 | 1.21 |
| Zepelines | Unidad | 2,520 | 25.00 | 63,000.00 | 1.06 |
| Total | | | | 5,943,300.00 | 100.00 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La blockera y panadería son las actividades artesanales más representativas con el 70.50% del valor total de la producción en valores. El restante 29.50% está conformado por la sastrería, petates, carpintería, herrería, vidriería y aluminios.

2.2.4 Agroindustrial

Se determinó que la actividad agroindustrial es la que predomina en el Municipio, su participación es del 73% en la economía de la región. El siguiente cuadro, detalla los valores de la producción por tamaño de empresa:

Cuadro 16
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Volumen y valor de la producción agroindustrial, café pergamino
Año: 2011

| Tamaño | Unidad de medida | Volumen | Precio Q. | Valor Q. | % |
|---------------|-------------------------|----------------|------------------|----------------------|---------------|
| Mediana | Quintal | 1,173 | 1,516.63 | 1,779,006.99 | 2.31 |
| Grande | Quintal | 50,000 | 1,506.00 | 75,300,000.00 | 97.69 |
| Total | | | | 77,079,006.99 | 100.00 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La empresa grande es la que representa el 97.69% del total de la producción por tener el volumen de producción mayoritario, la participación de la empresa mediana es muy poco representativa.

2.2.5 Comercio y servicios

Esta actividad productiva es la que contribuye en menor proporción a la generación de empleo del Municipio.

- **Comercio**

Se observó gran diversidad de centros comerciales, los que generan crecimiento económico a la población. Está conformado principalmente por boutiques, farmacias y tiendas comerciales, las cuales representan el 68% del número total de comercios; el restante 32% esta integrado por librerías, agro veterinarias, carpinterías entre otros.

- **Servicios**

Se compone en su mayoría por: comedores, cafeterías, talleres, salas de belleza y servicios de internet los cuales representan el 73% en el área urbana y en el área rural únicamente el 27%.

A continuación se presenta el resumen de comercios y actividad de servicio:

Cuadro 17
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Resumen de comercios y actividad de servicio
Año: 2011

| Actividad productiva | Área urbana | Área rural | Total | Generación de empleo | % |
|-----------------------------|--------------------|-------------------|--------------|-----------------------------|------------|
| Comercios | 249 | 142 | 391 | 555 | 69 |
| Servicios | 125 | 47 | 172 | 367 | 31 |
| Total | 374 | 189 | 563 | 922 | 100 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Todos los establecimientos comerciales cuentan con infraestructura vial y productiva, así como la afluencia de la población de las comunidades del Municipio. La actividad comercial es la más representativa comparada con las actividades de servicio a la cual supera en 38%.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola implica un conjunto de sistemas de producción que abarca la integración de mano de obra, suelo, clima, insumos, y otras actividades necesarias.

La mayor parte de la población del Municipio, se dedica a la actividad agrícola, debido a que los productos obtenidos de ella, constituyen la base alimenticia y fuentes de ingresos para obtener otros artículos que satisfacen diversas necesidades.

La carencia de un sistema de riego, propio del nivel tecnológico predominante en la región, limita los productos agrícolas a la época lluviosa, sin embargo, algunas áreas que se encuentran a mayor altura sobre el nivel del mar, favorecen la producción de otros cultivos.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción está integrada por todas las actividades que se desarrollan en un determinado lugar, con el objeto de generar bienes que satisfagan las necesidades básicas y mejoren el nivel de vida de los habitantes.

3.1.1 Cultivos que se producen

En Quezaltepeque se siembran varios productos agrícolas, pero los más representativos para la economía de los pobladores son: frijol, café cereza y maíz; en el caso del primer y tercer producto, generalmente se cultivan de manera asociada. A continuación se presenta el cuadro que muestra la situación anteriormente expuesta:

Cuadro 18
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Extensión, volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2011

| Tamaño / producto | Unidades productivas | Extensión manzanas | Unidad de medida | Volumen | Rendimiento | Precio Q. | Valor Q. |
|----------------------|----------------------|--------------------|------------------|---------|-------------|-----------|----------------------|
| Microfinca | | | | | | | 2,485,479.37 |
| Frijol | 169 | 84.62 | Quintal | 954 | 11.27 | 300.47 | 286,648.38 |
| Café cereza | 583 | 188.00 | Quintal | 7,730 | 41.12 | 246.39 | 1,904,594.70 |
| Maíz | 177 | 89.18 | Quintal | 1,717 | 19.25 | 155.77 | 267,457.09 |
| Mango | 25 | 1.31 | Quintal | 480 | 365.71 | 51.04 | 24,499.20 |
| Banano | 4 | 0.21 | Cientos | 32 | 152.65 | 42.50 | 1,360.00 |
| Arroz | 1 | 0.31 | Quintal | 2 | 6.40 | 450.00 | 900.00 |
| Jocote | 1 | 0.01 | Quintal | 20 | 1,920.00 | 1.00 | 20.00 |
| Subfamiliares | | | | | | | 12,072,116.05 |
| Frijol | 190 | 320.07 | Quintal | 3,365 | 10.51 | 304.13 | 1,023,397.45 |
| Café cereza | 383 | 644.00 | Quintal | 42,160 | 65.47 | 242.15 | 10,209,044.00 |
| Maíz | 202 | 337.50 | Quintal | 5,662 | 16.78 | 148.30 | 839,674.60 |
| Familiares | | | | | | | 4,914,899.00 |
| Café cereza | 31 | 337.00 | Quintal | 16,610 | 49.29 | 295.90 | 4,914,899.00 |
| Total | | | | | | | 19,472,494.42 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En la economía, según los ingresos que generan a la población, aparece en primer lugar el café cereza 87%, el frijol ocupa el segundo lugar 7%, en lo que respecta al maíz, este se ubica en el tercer lugar el cual representa 6% de la producción total en valores.

3.2 PRODUCCIÓN DE FRIJOL

El frijol es uno de los cultivos más importante en el Municipio, debido a los aspectos fundamentales siguientes: los ingresos que genera a los habitantes y porque constituye parte indispensable para el sustento alimenticio de la población, por ello es importante el estudio de la producción de éste grano básico.

3.2.1 Identificación del producto

El frijol es una planta anual que pertenece a la familia de las leguminosas, su nombre científico es *Phaseolus Vulgaris* y es originaria de América, de tallo herbáceo, hojas compuestas de tres folíolos enteros, los cuales terminan en punta, la variedad alcanza diferentes alturas, se clasifica como tipo arbustivo (de suelo) y trepador o en red (de guía); de acuerdo con la variedad y la semilla, éstas pueden ser de color negro, rojo y blanco.

Lo que se consume es la semilla. El frijol es considerado uno de los granos básicos de Guatemala, se le da gran importancia por ser buena fuente de proteína, al grado que se emplea como sustitutivo de la carne; con el maíz forman parte de la dieta de la mayoría de habitantes de la República.

3.2.2 Características del producto

Para el cultivo de frijol es necesario estudiar cada uno de los aspectos que inciden en su producción como lo es: clima, suelos, zonas de cultivo, siembras, cosechas, variedades de la zona y otros aspectos agronómicos, los cuales se describen a continuación.

3.2.2.1 Requerimientos de clima y suelos

“El frijol se adapta en diferentes zonas climáticas del país, cálido, templado y frío a una altura comprendida entre cero y nueve mil pies sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilen entre los 18 - 20 grados C”⁵.

Para el suelo se recomienda que sean profundos, fértiles, preferiblemente de origen volcánico, de textura liviana no más de 40% de arcilla, tales como el franco limoso y franco arcilloso; ya que el drenaje y la aeración son fundamentales para un buen rendimiento de este cultivo. El PH del frijol es de

⁵Victor Manuel Gudiel, SUPERB. Manual Agrícola, 5ta. Edición Guatemala, 1979, Editorial Moderna, S. A. Pág. 176.

6.5 y 7.5, aunque puede soportar los suelos con PH de 4.5 y 8.2. El municipio de Quezaltepeque reúne las características para este producto agrícola, tanto de clima como de suelos.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

El frijol es uno de los cultivos que se siembra en todo el Municipio, pero su mayor rendimiento está en la región norte y sur, donde se encuentran localizados los caseríos de: Guatalón, Los Pérez, Santa Cruz Arriba, Los España, Potrerillos Arriba, Llano Galán, Yerbabuena, Palmilla Arriba, San José y Agua Caliente.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

Por la ubicación del Municipio, debido a que los agricultores llevan a cabo paralelamente la producción de maíz y frijol, asimismo por el sistema de riego empleado (lluvias de invierno), existe una cosecha anual que se siembra en el mes de septiembre para cosechar a finales de año. La clase de semilla utilizada por los agricultores es la criolla, la mayoría manifestó usar las mejores, seleccionadas de la cosecha anterior.

3.2.2.4 Variedades de la zona

En lo que respecta a la producción de frijol, el más común en todas las áreas cultivadas, es el frijol negro, pero se encuentran otras variedades del mismo, entre ellas se pueden mencionar: el frijol colorado y blanco, pero estos últimos en menor grado productivo. La variedad existente en el Municipio es de tipo trepador o de guía, la cual utiliza la caña de maíz como soporte.

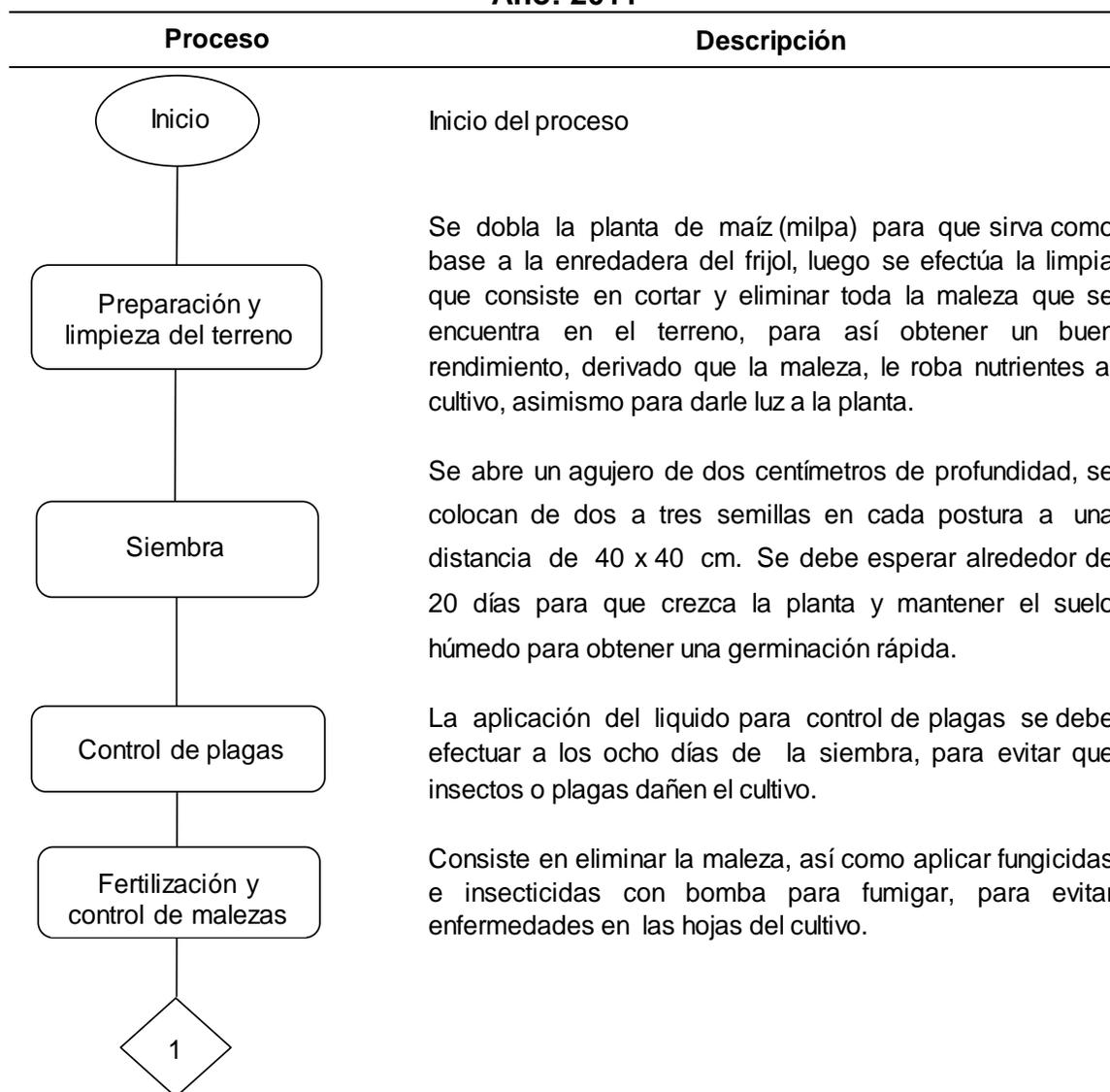
3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

El empleo de métodos de preservación de suelos, la utilización de fertilizantes de mayor calidad y la aplicación correcta del mismo, por parte de los agricultores, mejoraría notablemente el rendimiento de la producción de frijol.

3.2.3 Proceso productivo

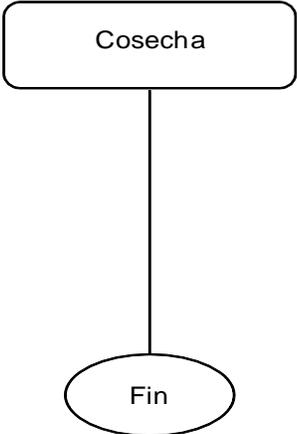
El frijol es un cultivo temporal, el proceso productivo constituye una de las actividades que realiza el productor. En la siguiente gráfica, se describe el proceso para ese cultivo:

Gráfica 4
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Flujograma del proceso productivo
Producción de frijol
Año: 2011



Continúa

Continuación gráfica 4

| Proceso | Descripción |
|---|--|
|  | <p data-bbox="716 401 1433 705">Esta etapa consiste en arrancar completamente la planta de frijol del terreno utilizado para el cultivo. Seguidamente se procede a secar el frijol mediante la exposición al sol. Como paso final se realiza el aporreo que es golpear con una vara resistente de planta seca de frijol, para desprenderle los granos; previo a esto debe de colocarse el producto en costal para evitar el riego del mismo, luego se realiza la limpieza, que consiste en eliminar la basura acumulada en el aporreo, ambas actividades se realizan de forma manual.</p> <p data-bbox="716 779 902 806">Fin del proceso</p> |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

3.2.4 Niveles tecnológicos

La tecnología se define como el conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican para la producción de bienes y servicios, tanto en la producción agrícola como en las otras ramas.

El aspecto tecnológico sirve para establecer la productividad de las unidades económicas. En el municipio de Quezaltepeque se identificaron los siguientes niveles tecnológicos:

- **Tecnología tradicional – Nivel I**

Se identificó tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares, la tecnología que se aplica es baja, no usan métodos de preservación de suelos, hacen uso de agroquímicos en pequeñas cantidades, las actividades agrícolas se realizan con mano de obra familiar y asalariada, no tienen acceso al crédito con alguna institución financiera, no recibe asistencia técnica para la preparación de la tierra, usan herramientas tradicionales, no existe un sistema de riego,

dependen del régimen de lluvias, la semilla que utilizan es criolla. El 54% de productores de frijol a nivel municipal emplean este tipo de tecnología.

- **Tecnología baja – Nivel II**

Las características más relevantes son las siguientes: se aplican algunas técnicas de preservación de suelos, usan agroquímicos, sus cultivos se producen en invierno, emplean mano de obra asalariada y familiar, reciben asistencia técnica de los proveedores de agroquímicos y semillas, tienen acceso al crédito en mínima parte, seleccionan las mejores semillas de la cosecha anterior. Se estableció que un 13% de los agricultores llevan a cabo el proceso productivo del frijol bajo este nivel tecnológico.

- **Tecnología intermedia – Nivel III**

En este nivel se utilizan técnicas de preservación de suelos, la semilla utilizada es mejorada en algunos casos, aunque predomina la criolla, el sistema de riego es por goteo, se aplican agroquímicos, reciben asistencia técnica, emplean mano de obra asalariada y tienen acceso al crédito en instituciones bancarias como el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-. La tecnología intermedia se realiza en el 33% de los casos.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie cultivada son extensiones de tierra, las cuales se usan para la siembra y producción de frijol, el volumen varía de acuerdo al área cultivada al igual que el nivel tecnológico aplicado.

A continuación se describe la superficie, volumen y valor de la producción para los diversos niveles tecnológicos: tradicional, tecnología baja e intermedia, por medio de los cuales se obtiene una cosecha anual, con un rendimiento de 11 quintales por manzana.

Cuadro 19
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Superficie, volumen y valor de la producción de frijol
Año: 2011

| Estrato | Unidad de medida | Superficie cultivada mz | Volumen de producción qq | Precio de venta Q. | Valor de la producción Q. |
|----------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Microfincas | quintales | 84.62 | 954.00 | 300.47 | 286,648.38 |
| Subfamiliares | quintales | 320.07 | 3,365.00 | 304.13 | 1,023,397.45 |
| Total | | 404.69 | 4,319.00 | | 1,310,045.83 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

El 20% del total de las manzanas empleadas para fines agrícolas son utilizadas para el frijol, lo cual sitúa en tercer lugar de importancia éste producto agrícola, respecto a la extensión cultivada a nivel Municipal.

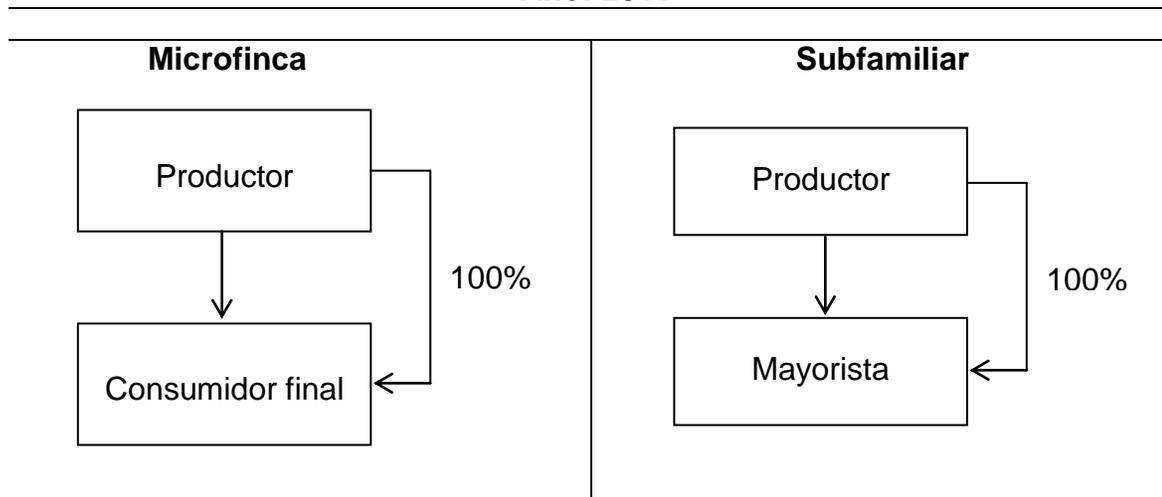
Del total de la superficie encontrada para la producción de frijol, el 22% cultivan las microfincas y para las fincas subfamiliares le corresponde el 78% de superficie. El precio de venta promedio de un quintal de frijol es de: Q. 302.00

Las fincas familiares se han desintegrado debido a que se han vendido u arrendado, para la explotación de la actividad agrícola, especialmente para la producción de granos básicos; razón por la cual en este tipo de estrato no aparece el cultivo de los mismos.

3.2.6 Destino de la producción

El destino principal de la producción de frijol es el autoconsumo, sin embargo en las microfincas destinan el 9% para la venta, con el propósito de obtener dinero y poder adquirir otros bienes que satisfagan sus necesidades. Por su parte las fincas subfamiliares, utilizan el 40% de la producción para la venta y un 60% para autoconsumo. Se emplean los canales de comercialización para trasladar los productos y que éstos lleguen al consumidor final como lo muestra la gráfica siguiente:

Gráfica 5
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Canales de comercialización
Producción de frijol
Año: 2011



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La comercialización del frijol en las microfincas fluye directamente del productor al consumidor final, por lo que no hay canal y la ganancia queda directamente al productor. Este proceso se da por la baja cantidad de producto que destinan a la venta. En las unidades productivas de las fincas subfamiliares, el proceso se realiza a través de un mayorista al que se distribuye el 100% de la cantidad que los productores destinan para la venta.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El sector agrícola es muy importante en la economía del Municipio. Para determinar el costo de los productos agrícolas que se ofrecen en el mercado es necesario cuantificar los recursos invertidos en producir un bien, integrar cada uno de ellos para conocer como inciden en el desarrollo de la planta a través de los cuidados que necesita.

En este capítulo se presentan los costos de producción del cultivo de frijol, que está integrado por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos, los cuales intervienen en el proceso productivo, mismo que permite determinar las erogaciones que el productor lleva a cabo para estimar el valor unitario y total de la producción. Se pretende otorgar a los productores una guía que les permita conocer la cuantía de los costos y determinar la rentabilidad del producto que se cultiva.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

“Es el sistema por el cual la determinación del costo de los artículos se hace sobre la base de los gastos directos variables de fabricación incurridos en la producción”⁶. Es necesario que cualquier tipo de actividad productiva adopte un sistema de costos para reflejar de forma eficiente los costos reales.

Para el análisis del costo de producción de frijol en el presente informe, se utiliza el sistema de costeo directo, el cual separa de una forma adecuada los costos variables y los costos fijos para un mejor análisis financiero, permite calcular la ganancia marginal y determinar tanto el punto de equilibrio en valores como en unidades.

⁶ Mario Leonel, Perdomo Salguero. Contabilidad VI (Costos II). Guatemala 2004, Pág. 146.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Es un estado financiero que muestra lo que ha costado producir, fabricar, elaborar y distribuir determinados artículos en un período dado, es decir que analiza los elementos: insumos, mano de obra, y costos indirectos. Para efecto de este estudio se utilizarán datos según encuesta y datos reales o imputados.

- **Datos según encuesta**

Se refiere a los datos que fueron proporcionados por el agricultor e información recolectada durante la investigación de campo.

- **Datos imputados**

Se refiere a la información de datos reales que el productor no considera en la aplicación de costos. Para la determinación fueron aplicadas bases legales y fiscales.

4.2.1 Clasificación de los costos

Existen diferentes clasificaciones de costos aplicables a los procesos productivos, los cuales son importantes conocerlos, para entender cómo se aplican a la producción de frijol y son los siguientes:

4.2.1.1 Por las características de la producción

Por sus características los sistemas de costos de producción pueden ser:

- **Procesos continuos**

En este método el análisis de los costos se hacen por departamentos o por operaciones debido a que la producción es continúa, son usados principalmente en industrias para valuar con mayor exactitud la producción terminada, a cada proceso se le acumula: materia prima, mano de obra y costos indirectos, es

importante conocer el costo de los inventarios físicos en proceso. No se aplican a la producción agrícola.

- **Por órdenes específicas de producción**

Este sistema está basado en emitir una orden de fabricación para realizar cualquier trabajo, en ella se indica la clase de artículo o servicio deseado, con todas sus especificaciones, luego se traslada la orden autorizada al departamento respectivo y se ejecuta; a esta orden se le cargan por separado los tres elementos del costo. (materia prima, mano de obra y costos indirectos).

4.2.1.2 Por la oportunidad de registro y grado de control

Referente a la oportunidad de registro y grado de control, los sistemas de costos de producción pueden ser:

- **Reales o históricos**

Estos costos se conocen hasta que la producción se ha efectuado, se registran a medida que se originan, el importe de las operaciones se conoce después que se han realizado.

- **Predeterminados**

Permite determinar el costo de un artículo antes que se inicie el proceso productivo, se dividen en costos estimados y estándar.

- **Costos estimados**

Se establecen con base en experiencias o conocimientos, aportados por los propietarios o administradores de la empresa, previo a la elaboración de un bien.

- **Costos estándar**

Es considerado el más avanzado por la forma de realizar los cálculos ya que se elabora para cada uno de los elementos del costo, para determinar la cuantía de las erogaciones necesarias para la producción de un bien.

4.2.1.3 Con relación a la integración de sus elementos

Los sistemas de producción por su relación a la integración de sus elementos pueden ser:

- **Absorbentes**

Se basan en la teoría de que todos los costos de fabricación fijos como variables deben aplicarse a los productos manufacturados.

- **Costeo directo**

Este sistema se basa en que debe existir una separación bien definida de los costos fijos y variables, el costo de los artículos se determina con los costos variables ya que se originan de acuerdo a los volúmenes de producción.

La información que proporciona a la administración es de suma importancia para impulsar apropiadamente las ventas, evalúa los resultados de las políticas adoptadas, se conocen mejor los gastos fijos, con lo que se pueden tomar medidas para reducirlos. La dificultad que puede presentar al adoptar este sistema de costos es la confusión que se da al separar los gastos fijos de los variables si no se tiene conocimiento adecuado al clasificarlos.

- **Costos variables**

Estos varían en relación directa con el volumen de producción, está integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos.

- **Costos fijos**

Son independientes del volumen de producción, ya que permanecen iguales en el período, son necesarios para aplicar operaciones de producción y se cargan al estado de resultados en el período en que se originan.

4.2.2 Elementos del costo

Son los que integran – en este caso en particular– el costo directo de producción de frijol, los cuales se definen a continuación:

- **Insumos**

Forman parte del proceso productivo de las unidades agrícolas, se caracteriza porque conforma el producto o bien producido, se puede identificar y cuantificar apropiadamente. En la producción de frijol se utilizan las semillas, los fertilizantes, insecticidas, fungicidas entre otros.

- **Mano de obra**

Es la fuerza de trabajo que se emplea en las distintas fases del proceso productivo agrícola. La mano de obra se considera como el segundo elemento del costo de producción. El valor del jornal es de Q. 63.70 según Acuerdo Gubernativo 388-2010 emitido el 29 de diciembre de 2010. En este rubro también debe tomarse en cuenta la bonificación incentivo según Decreto 37-2001 emitido por el Congreso de la República de Guatemala, el cual estipula Q. 250.00 al mes (Q. 8.33 diarios). Además se incluye el séptimo día según el artículo 126 del Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala. La mano de obra se clasifica en: familiar, asalariada y mixta.

- **Mano de obra familiar**

Se da cuando los miembros de la familia prestan sus servicios sin recibir remuneración alguna; en ella participan también los niños a quienes se les

asignan diversas tareas, se observa esto en las unidades económicas: microfincas del Municipio

- **Mano de obra asalariada**

Se caracteriza porque en ella no participa la familia, ya que se retribuye el trabajo realizado a través de jornales, generalmente la utilizan cuando es época de levantar la cosecha, debido a que ésta es muy laboriosa. A la mano de obra asalariada no le son pagadas las prestaciones de ley, muchas veces por desconocimiento de aplicación de las mismas. El productor agrícola de las fincas subfamiliares contrata este tipo de mano de obra.

- **Mano de obra mixta**

Es una combinación de la mano de obra familiar y la mano de obra asalariada. Se emplea en las extensiones de tierra que son grandes y la familia no puede cumplir con todas las tareas.

• **Costos indirectos**

Son los que varían con relación al volumen de producción y no intervienen directamente en ella. De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Quezaltepeque se establecieron los siguientes:

- **Prestaciones laborales:**

| | |
|---------------|---------------|
| Vacaciones | 4.17% |
| Aguinaldo | 8.33% |
| Bono 14 | 8.33% |
| Indemnización | <u>9.72%</u> |
| | 30.55% |

- Cuota IGSS

| | |
|---------------------|--------------|
| Cuota patronal IGSS | 10.67% |
| Cuota INTECAP | <u>1.00%</u> |
| | 11.67% |

Los costos indirectos variables no son tomados en cuenta por los productores, por esa razón el costo según encuesta realizada en el Municipio está debajo del costo real imputado, no cuantifican su propio esfuerzo, el de su familia y de los que emplean temporalmente.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

“Permite conocer mediante la integración de los tres elementos, el importe del costo unitario. Este instrumento de control, permite fijar el precio de venta y determinar con exactitud el margen de ganancia que se desea obtener”⁷.

Se elabora en forma detallada, expresa en forma clara las unidades de medida, costos unitarios, cantidad y total de cada uno de los productos que integran cada elemento, para obtener el costo de producción de un quintal de frijol; como se muestra en los cuadros siguientes, para el caso de las microfincas y fincas subfamiliares:

⁷ Ernesto, Reyes Pérez. Contabilidad de Costos. Editorial Limusa. 1989. Pág. 197.

Cuadro 20
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de frijol
Microfincas
Año: 2011

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario encuesta Q. | Costo unitario imputado Q. | Encuesta Q. | Imputado Q. | Variación Q. |
|------------------------------------|------------------|----------|----------------------------|----------------------------|--------------|---------------|---------------|
| Insumos | | | | | 53.49 | 53.49 | 0.00 |
| Semilla criolla | quintal | 0.06 | 300.47 | 300.47 | 18.03 | 18.03 | 0.00 |
| Abono Abra 16-20-0 | quintal | 0.09 | 220.00 | 220.00 | 19.80 | 19.80 | 0.00 |
| Rienda (Insecticida) | ml | 33.33 | 0.22 | 0.22 | 7.33 | 7.33 | 0.00 |
| Antracol (Fungicida) | grs | 64.05 | 0.13 | 0.13 | 8.33 | 8.33 | 0.00 |
| Mano de obra | | | | | 0.00 | 119.27 | 119.27 |
| Preparación y limpieza del terreno | jornal | 0.18 | 0.00 | 63.70 | 0.00 | 11.31 | 11.31 |
| Siembra | jornal | 0.71 | 0.00 | 63.70 | 0.00 | 45.26 | 45.26 |
| Control de plagas | jornal | 0.09 | 0.00 | 63.70 | 0.00 | 5.60 | 5.60 |
| Fertilización y control de malezas | jornal | 0.09 | 0.00 | 63.70 | 0.00 | 5.60 | 5.60 |
| Cosecha | jornal | 0.36 | 0.00 | 63.70 | 0.00 | 22.63 | 22.63 |
| Bonificación 37-2001 | jornal | 1.42 | 0.00 | 8.33 | 0.00 | 11.83 | 11.83 |
| Séptimo día | jornal | 102.23 | 0.00 | 0.17 | 0.00 | 17.04 | 17.04 |
| Costos indirectos | | | | | 2.00 | 47.36 | 45.36 |
| Cuota patronal (11.67%) | jornal | 107.44 | 0.00 | 0.1167 | 0.00 | 12.54 | 12.54 |
| Prestaciones laborales (30.55%) | jornal | 107.44 | 0.00 | 0.3055 | 0.00 | 32.82 | 32.82 |
| Empaque | unidad | 1 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 |
| Costo por quintal | | | | | 55.49 | 220.12 | 164.63 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Cuadro 21
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de frijol
Subfamiliares
Año: 2011

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario | | Encuesta | Imputado | | Variación |
|------------------------------------|------------------|----------|----------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
| | | | encuesta Q. | imputado Q. | | Q. | Q. | |
| Insumos | | | 55.97 | | 55.97 | 55.97 | 0.00 | |
| Semilla criolla | quintal | 0.06 | 304.13 | 304.13 | 18.25 | 18.25 | 0.00 | |
| Abono Abra 16-20-0 | quintal | 0.09 | 245.00 | 245.00 | 22.05 | 22.05 | 0.00 | |
| Rienda (Insecticida) | ml | 33.33 | 0.22 | 0.22 | 7.33 | 7.33 | 0.00 | |
| Antracol (Fungicida) | grs | 64.15 | 0.13 | 0.13 | 8.34 | 8.34 | 0.00 | |
| Mano de obra | | | 76.09 | | 76.09 | 127.88 | 51.79 | |
| Preparación y limpieza del terreno | jornal | 0.19 | 50.00 | 63.70 | 9.52 | 12.12 | 2.60 | |
| Siembra | jornal | 0.76 | 50.00 | 63.70 | 38.10 | 48.52 | 10.42 | |
| Control de plagas | jornal | 0.09 | 50.00 | 63.70 | 4.71 | 6.01 | 1.30 | |
| Fertilización y control de malezas | jornal | 0.09 | 50.00 | 63.70 | 4.71 | 6.01 | 1.30 | |
| Cosecha | jornal | 0.38 | 50.00 | 63.70 | 19.05 | 24.27 | 5.22 | |
| Bonificación 37-2001 | jornal | 1.52 | 0.00 | 8.33 | 0.00 | 12.68 | 12.68 | |
| Séptimo día | jornal | 109.61 | 0.00 | 0.17 | 0.00 | 18.27 | 18.27 | |
| Costos indirectos | | | 2.00 | | 2.00 | 50.65 | 48.65 | |
| Cuota patronal (11.67%) | jornal | 115.19 | 0.00 | 0.1167 | 0.00 | 13.45 | 13.45 | |
| Prestaciones laborales (30.55%) | jornal | 115.19 | 0.00 | 0.3055 | 0.00 | 35.20 | 35.20 | |
| Empaque | unidad | 1.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | |
| Costo por quintal | | | 134.06 | | 134.06 | 234.50 | 100.44 | |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La mano de obra representa el 54% y 55% del costo directo de producción en las microfincas y fincas subfamiliares respectivamente, según datos imputados; por consiguiente éste rubro es el más significativo y constituye la causa principal de la variación entre datos según encuesta e imputados, debido a que los productores no toman en cuenta la erogación que significa, la fuerza de trabajo familiar, así como los costos derivados del pago de la misma (bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales).

Los datos imputados reflejan el pago de mano de obra, con base al salario mínimo vigente en el año 2011, el cual asciende a Q. 63.70 diarios para el sector agrícola; sin embargo, según resultado obtenido de la encuesta; la cantidad pagada por jornal es de Q. 50.00 lo que también influye en la variación de los costos.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

“Es un estado financiero que muestra lo que cuesta producir, fabricar o elaborar determinados artículos en un período o ejercicio pasado, presente o futuro”⁸. Detalla un resumen de los tres elementos del costo; según la información obtenida por los agricultores que se dedican al cultivo de frijol.

Los siguientes cuadros presentan el costo directo de producción de 404.69 manzanas cultivadas de frijol en microfincas y fincas subfamiliares de una cosecha al año.

⁸ Mario Leonel, Perdomo Salguero. Análisis e interpretación de Estados Financieros. Finanzas I. Página 18.

Cuadro 22
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Estado de costo directo de producción
Producción de frijol, microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras expresadas en quetzales)

| Elementos | Encuesta Q. | Imputados Q. | Variación Q. |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| Insumos | 51,034.10 | 51,034.10 | 0.00 |
| Semilla criolla | 17,198.90 | 17,198.90 | 0.00 |
| Abono Abra 16-20-0 | 18,889.20 | 18,889.20 | 0.00 |
| Rienda (Insecticida) | 6,996.00 | 6,996.00 | 0.00 |
| Antracol (Fungicida) | 7,950.00 | 7,950.00 | 0.00 |
| Mano de obra | 0.00 | 113,781.94 | 113,781.94 |
| Preparación y limpieza del terreno | 0.00 | 10,794.03 | 10,794.03 |
| Siembra | 0.00 | 43,176.43 | 43,176.43 |
| Control de plagas | 0.00 | 5,343.10 | 5,343.10 |
| Fertilización y control de malezas | 0.00 | 5,343.10 | 5,343.10 |
| Cosecha | 0.00 | 21,588.05 | 21,588.05 |
| Bonificación 37-2001 | 0.00 | 11,282.67 | 11,282.67 |
| Séptimo día | 0.00 | 16,254.56 | 16,254.56 |
| Costos indirectos | 1,908.00 | 45,183.19 | 43,275.19 |
| Cuota patronal (11.67%) | 0.00 | 11,961.66 | 11,961.66 |
| Prestaciones laborales (30.55%) | 0.00 | 31,313.53 | 31,313.53 |
| Empaque | 1,908.00 | 1,908.00 | 0.00 |
| Costo directo | 52,942.10 | 209,999.23 | 157,057.13 |
| Producción en quintales | 954 | 954 | 0 |
| Costo de un quintal de frijol | 55.49 | 220.12 | 164.63 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Cuadro 23
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Estado de costo directo de producción
Producción de frijol, fincas subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras expresadas en quetzales)

| Elementos | Encuesta Q. Imputados Q. | | Variación Q. |
|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|
| Insumos | 188,320.00 | 188,320.00 | 0.00 |
| Semilla criolla | 61,403.42 | 61,403.42 | 0.00 |
| Abono Abra 16-20-0 | 74,198.25 | 74,198.25 | 0.00 |
| Rienda (Insecticida) | 24,676.66 | 24,676.66 | 0.00 |
| Antracol (Fungicida) | 28,041.66 | 28,041.66 | 0.00 |
| Mano de obra | 256,056.00 | 430,373.24 | 174,317.24 |
| Preparación y limpieza del terreno | 32,046.90 | 40,827.75 | 8,780.85 |
| Siembra | 128,188.56 | 163,312.22 | 35,123.66 |
| Control de plagas | 15,863.37 | 20,209.94 | 4,346.57 |
| Fertilización y control de malezas | 15,863.37 | 20,209.94 | 4,346.57 |
| Cosecha | 64,093.80 | 81,655.50 | 17,561.70 |
| Bonificación 37-2001 | 0.00 | 42,676.00 | 42,676.00 |
| Séptimo día | 0.00 | 61,481.89 | 61,481.89 |
| Costos indirectos | 6,730.00 | 170,415.78 | 163,685.78 |
| Cuota patronal (11.67%) | 0.00 | 45,244.27 | 45,244.27 |
| Prestaciones laborales (30.55%) | 0.00 | 118,441.51 | 118,441.51 |
| Empaque | 6,730.00 | 6,730.00 | 0.00 |
| Costo directo | 451,106.00 | 789,109.02 | 338,003.02 |
| Producción en quintales | 3,365 | 3,365 | 0 |
| Costo de un quintal de frijol | 134.06 | 234.50 | 100.44 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Las microfincas según datos imputados, integran los elementos del costo de la siguiente manera: 24% insumos, 54% mano de obra y 22% costos indirectos. En éste estrato los productores al utilizar mano de obra familiar disminuyen considerablemente el costo de producción de frijol.

En las fincas subfamiliares el costo total de la producción de frijol, según datos imputados se incrementa en un 75% en relación al costo según encuesta, lo cual se origina por la disminución del 27% del valor de cada jornal pagado.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Mide el grado de capacidad para producir ganancias, se presenta en términos porcentuales y se establece con base al estado de resultados, o dicho de otra forma es el porcentaje que generala ganancia ya sea respecto a los ingresos, costos o sobre la inversión.

Para efectos de este informe se efectúa en este capítulo, un análisis de rentabilidad por medio del método de las razones, cuyo objetivo es proporcionar a los productores las bases para tomar decisiones oportunas y mejorar el rendimiento de la cosecha.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El estado financiero indispensable para desarrollar un estudio adecuado de la rentabilidad es: el estado de resultados, debido a que refleja las operaciones de una empresa en un período determinado, resumen de ingresos y gastos obtenidos durante un año que al final muestra como resultado una pérdida o ganancia. Para el cultivo del frijol se establecerá si el agricultor obtiene pérdida o ganancia con la producción de una cosecha.

Se determinó el cálculo del Impuesto Sobre la Renta, sin embargo se estableció que el agricultor no lo considera.

A continuación se muestra el estado de resultados que servirá de base para determinar la rentabilidad en la producción de 954 y 3,365 quintales de frijol correspondientes a las microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

Cuadro 24
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Estado de resultados
Producción de frijol, microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras expresadas en quetzales)

| Descripción | Encuesta | Imputados | Variación |
|---------------------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| Ventas | 286,648.38 | 286,648.38 | 0.00 |
| (-) Costo directo de producción | (52,942.10) | (209,999.23) | 157,057.13 |
| Ganancia marginal | 233,706.28 | 76,649.15 | (157,057.13) |
| (-) Costos y gastos fijos | (5,199.30) | (7,564.92) | 2,365.62 |
| Fletes | (5,199.30) | (5,199.30) | 0.00 |
| Depreciación herramientas | 0.00 | (199.59) | 199.59 |
| Depreciación equipo agrícola | 0.00 | (2,166.03) | 2,166.03 |
| Utilidad antes del ISR | 228,506.98 | 69,084.23 | (159,422.75) |
| (-) ISR 31% | 0.00 | (21,416.11) | 21,416.11 |
| Ganancia neta | 228,506.98 | 47,668.12 | (180,838.86) |
| Rentabilidad | | | |
| Ganancia neta / ventas netas | 0.80 | 0.17 | |
| Ganancia neta / costos + gastos | 3.93 | 0.22 | |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Cuadro 25
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Estado de resultados
Producción de frijol, fincas subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2011
(Cifras expresadas en quetzales)

| Descripción | Encuesta | Imputados | Variación |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Ventas | 1,023,397.45 | 1,023,397.45 | 0.00 |
| (-) Costo directo de producción | (451,106.00) | (789,109.02) | 338,003.02 |
| Ganancia marginal | 572,291.45 | 234,288.43 | (338,003.02) |
| (-) Costos y gastos fijos | (21,031.25) | (29,375.41) | 8,344.16 |
| Fletes | (21,031.25) | (21,031.25) | 0.00 |
| Depreciación herramientas | 0.00 | (704.02) | 704.02 |
| Depreciación equipo agrícola | 0.00 | (7,640.14) | 7,640.14 |
| Utilidad antes del ISR | 551,260.20 | 204,913.02 | (346,347.18) |
| (-) ISR 31% | 0.00 | (63,523.04) | 63,523.04 |
| Ganancia neta | 551,260.20 | 141,389.98 | (409,870.22) |
| Rentabilidad | | | |
| Ganancia neta / ventas netas | 0.54 | 0.14 | |
| Ganancia neta / costos + gastos | 1.17 | 0.17 | |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La diferencia entre los datos según encuesta e imputados se debe a la variación del costo directo de producción que se cuantificó para cada producto y estrato agrícola; asimismo, en menor proporción, los productores no toman en cuenta el cálculo de depreciaciones de herramientas y del equipo agrícola, el cual para los datos imputados se calcularon con base en el artículo 17 del Decreto Número 26-92 de la Ley del Impuesto sobre la Renta. (Ver anexo 3)

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Expresa la ganancia del período, se presenta en términos porcentuales de rendimiento sobre inversión y su alcance se mide por medio de índices. Para este análisis se desarrollarán los indicadores agrícolas y financieros que se presentan a continuación.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Examinan 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 analizarán algunos indicadores agrícolas en las microfincas y fincas subfamiliares, se tomará de base los datos imputados.

5.2.1.1 Análisis de la producción física

Estas razones son necesarias para conocer las incidencias que registran el uso de los diferentes elementos de la producción. La producción física se mide en función de las unidades producidas. Las variables son: los quintales producidos, número de manzanas, quintales de fertilizante y los jornales.

- **Quintales producidos / número de manzanas**

Refleja la capacidad de producción de cada manzana, expresada en quintales.

▣ **Microfincas**

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{954}{84.62} = 11.27 \text{ q.}$$

▣ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{3,365}{320.07} = 10.51 \text{ q.}$$

Las microfincas superan en 7.25%, el rendimiento obtenido por las fincas subfamiliares.

• **Quintales producidos / quintales de fertilizante**

Representa la productividad en quintales de frijol que genera la utilización de cada quintal de fertilizante.

▣ **Microfincas**

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilizante}} = \frac{954}{85.86} = 11.11 \text{ q.}$$

▣ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilizante}} = \frac{3,365}{302.85} = 11.11 \text{ q.}$$

La relación que existe entre la cantidad empleada de fertilizante y la producción de frijol que esto representa, es la misma en ambos estratos.

- **Quintales producidos / número de jornales**

Presenta los quintales de frijol que son producidos a través de un jornal trabajado.

- ▣ **Microfincas**

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{954}{1,353.92} = 0.70 \text{ q.}$$

- ▣ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{3,365}{5,121.12} = 0.66 \text{ q.}$$

El rendimiento productivo que genera la utilización de mano de obra familiar en las microfincas es mayor, respecto a la mano de obra asalariada empleada en las fincas subfamiliares; debido a que en el primer estrato mencionado los agricultores le brindan mejores cuidados al cultivo.

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Este análisis está destinado a medir la productividad en unidades monetarias. Mide la rentabilidad en función de las ventas en valores.

- **Ventas / número de manzanas**

Muestra en valores monetarios las ventas que produce cada manzana de cultivo.

- ▣ **Microfincas**

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Q.286,648.38}}{84.62} = \text{Q.3,387.48}$$

▣ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{\text{Q.1,023,397.45}}{320.07} = \text{Q.3,197.42}$$

En las microfincas la productividad monetaria de cada manzana, supera en Q.190.06 a las fincas subfamiliares.

• **Mano de obra / ventas**

Expresa la cantidad que corresponde al elemento mano de obra, por cada quetzal vendido.

▣ **Microfincas**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q.113,781.94}}{\text{Q.286,648.38}} = \text{Q.0.40}$$

▣ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. 430,373.24}}{\text{Q.1,023,397.45}} = \text{Q.0.42}$$

El 40% y 42% de cada quetzal vendido se invierten en mano de obra, referente a las microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

• **Insumos / ventas**

Constituye el valor dinerario destinado a adquisición de insumos, relacionado con cada quetzal de ventas.

☐ **Microfincas**

$$\frac{\text{Insumos}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 51,034.10}{\text{Q.}286,648.38} = \text{Q.}0.18$$

☐ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Insumos}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. } 188,320.00}{\text{Q.}1,023,397.45} = \text{Q.}0.18$$

Ambos estratos emplean el 18% de las ventas para compra de insumos.

- **Mano de obra / quintales producidos**

Demuestra el valor que se cancela por concepto de mano de obra, respecto a cada quintal producido.

☐ **Microfincas**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{\text{Q.}113,781.94}{954} = \text{Q.}119.27$$

☐ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{\text{Q.}430,373.24}{3,365} = \text{Q.}127.90$$

El valor monetario invertido en el elemento mano de obra es 7.23% mayor en las fincas subfamiliares respecto a las microfincas.

- **Insumos / quintales producidos**

Se refiere al valor que se invierte en la adquisición de insumos en relación a cada quintal producido.

- ▢ **Microfincas**

$$\frac{\text{Insumos}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{\text{Q. } 51,034.10}{954} = \text{Q.53.49}$$

- ▢ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Insumos}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{\text{Q. } 188,320.00}{3,365} = \text{Q.55.97}$$

El 17.80% y 18.40% del precio de venta, es destinado a la compra de insumos en las microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

- **Costos indirectos / quintales producidos**

Constituye el valor utilizado en costos indirectos, referente a los quintales producidos.

- ▢ **Microfincas**

$$\frac{\text{Costos indirectos}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{\text{Q. } 45,183.19}{954} = \text{Q.47.36}$$

- ▢ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Costos indirectos}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{\text{Q. } 170,415.78}{3,365} = \text{Q.50.65}$$

En las fincas subfamiliares se destina 6.95% más al rubro costos indirectos en relación a las microfincas.

5.2.1.3 Análisis de los factores

Este tipo de índice se utiliza para relacionar los distintos factores de la producción agrícola.

- **Mano de obra / número de jornales**

Indica el valor pagado por cada jornal laborado.

☐ **Microfincas**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Q.113,781.94}}{1,353.92} = \text{Q.84.03}$$

☐ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Q.430,373.24}}{5,121.12} = \text{Q.84.03}$$

Para ambos estratos el valor cancelado fue el mismo, por cada jornal trabajado.

- **Número de jornales / número de manzanas**

Refleja el número de jornales utilizados por cada manzana cultivada.

☐ **Microfincas**

$$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{1,353.92}{84.62} = 16 \text{ jornales}$$

▣ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{5,121.12}{320.07} = 16 \text{ jornales}$$

Por cada manzana cultivada se emplearon 16 jornales en ambos estratos.

- **Quintales de semilla / número de manzanas**

Representa la cantidad de quintales de semilla utilizados en cada manzana.

▣ **Microfincas**

$$\frac{\text{Quintales de semilla}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{57.24}{84.62} = 0.68 \text{ q.}$$

▣ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Quintales de semilla}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{201.90}{320.07} = 0.63 \text{ q.}$$

Se utiliza el 68% y 63% del quintal de semillas por cada manzana cultivada en las microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

5.2.2 Indicadores financieros

Son indicadores que examinan la proporcionalidad que existe entre una cuenta o grupos de cuentas en los estados financieros, cuyo resultado se muestra en términos porcentuales.

5.2.2.1 Rentabilidad sobre ventas

Este indicador muestra el porcentaje de ganancia que el productor obtiene en relación a las ventas totales.

▣ **Microfincas**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 47,668.12}{\text{Q. } 286,648.38} = 0.17$$

El 17% del valor de las ventas lo constituye la ganancia neta, respecto a los datos imputados. Los datos según encuesta superan en 63% los datos imputados, la variación se debe al tipo de mano de obra empleada. El desconocimiento por parte de los agricultores del costo real del quintal de frijol, impide fijar un precio de venta razonable; al excluir el pago de flete, las depreciaciones por herramientas y equipo agrícola, lo cual provoca un efecto negativo en los porcentajes de rentabilidad obtenidos.

▣ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\text{Q. } 141,389.98}{\text{Q. } 1,023,397.45} = 0.14$$

Por cada quetzal de ventas se originan 14 centavos de ganancia neta según datos imputados. Éste estrato obtiene menor rentabilidad debido a que el rendimiento de la superficie cultivada es más bajo que el de las microfincas.

5.2.2.2 Rentabilidad sobre costos

Refleja el porcentaje de ganancia que el productor obtiene en relación a los costos y gastos totales.

▣ **Microfincas**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 47,668.12}{\text{Q. } 217,564.15} = 0.22$$

Los productores de frijol de este estrato tienen una ganancia sobre costo de producción de 393% y 22% en relación a la utilidad neta, en base a los datos según encuesta e imputados respectivamente.

▣ **Subfamiliares**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{\text{Q. } 141,389.98}{\text{Q. } 818,484.43} = 0.17$$

Los agricultores de las fincas subfamiliares, por cada quetzal que invierten en costos y gastos de producción, perciben Q. 1.17 y Q. 0.17 de utilidad neta según datos encuesta e imputados respectivamente. Éste estrato obtiene un margen de utilidad menor que las microfincas ya que destina un porcentaje mayor al pago de mano de obra.

5.2.3 Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas mínimo que haría que un productor terminara un ciclo de operaciones sin pérdidas ni ganancias. Este se obtiene cuando se vende un número de unidades cuyo margen de contribución, es igual a los costos variables (varían directamente con el proceso productivo) y los gastos fijos (no se modifican con los niveles de producción). Es un indicador que proporciona orientación en la toma de decisiones.

Los elementos que intervienen en el punto de equilibrio son: ventas, costos variables, gastos fijos y margen de seguridad. El estado financiero indispensable para establecerlo es el estado de resultados.

Se describirá el concepto de los siguientes términos que tienen relación directa con éste tema y que serán de utilidad para su determinación.

- **Gastos variables**

Son los costos de producción que participan directa o indirectamente en la producción de frijol.

- **Gastos fijos**

Son constantes durante todo el período de operaciones. Está integrado por los fletes y la depreciación de los activos fijos utilizados en el proceso productivo. Para fijar el punto de equilibrio de la producción de frijol se presentará en valores, unidades y gráficamente, para el efecto se tomará de base los datos imputados.

5.2.3.1 Punto de equilibrio en valores

Sirve para determinar el monto que debe venderse para que la empresa no pierda ni gane. La fórmula general es la siguiente:

$$P. E. V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

▣ **Microfincas**

$$P. E. V. = \frac{7,564.92}{0.267398} = Q. 28,290.86$$

▣ **Subfamiliares**

$$P. E. V. = \frac{29,375.41}{0.228932} = Q. 128,315.00$$

Indica que el monto de las ventas tiene que ser igual a Q.28,290.86 y Q.128,315.00 para cubrir los costos; en donde no se obtiene pérdida ni ganancia en las microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

5.2.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Establece el número de unidades (quintales en este caso) que se debe vender, para no perder ni ganar. La fórmula general es la siguiente:

$$P. E. U. = \frac{P. E. V.}{\text{Precio de venta quintal}}$$

▣ Microfincas

$$P. E. U. = \frac{Q. 28,290.86}{Q.300.47} = 94.16 \text{ q.}$$

▣ Subfamiliares

$$P. E. U. = \frac{Q. 128,315.00}{Q.304.13} = 421.91 \text{ q.}$$

Refleja que es necesario producir 94.16 y 421.91 quintales para cubrir los costos y así mantener el equilibrio de la situación financiera de las microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

5.2.3.3 Margen de seguridad

La determinación del margen de seguridad indicará hasta qué nivel se debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables, sin obtener pérdidas. La fórmula general es la que se describe a continuación:

$$\text{M.S.} = \frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V}}{\text{Ventas}}$$

▣ **Microfincas**

$$\text{M.S.} = \frac{\text{Q.286,648.38} - \text{Q.28,290.86}}{\text{Q.286,648.38}}$$

$$\text{M.S.} = 0.90$$

▣ **Subfamiliares**

$$\text{M.S.} = \frac{\text{Q.1,023,397.45} - \text{Q.128,315.00}}{\text{Q.1,023,397.45}}$$

$$\text{M.S.} = 0.87$$

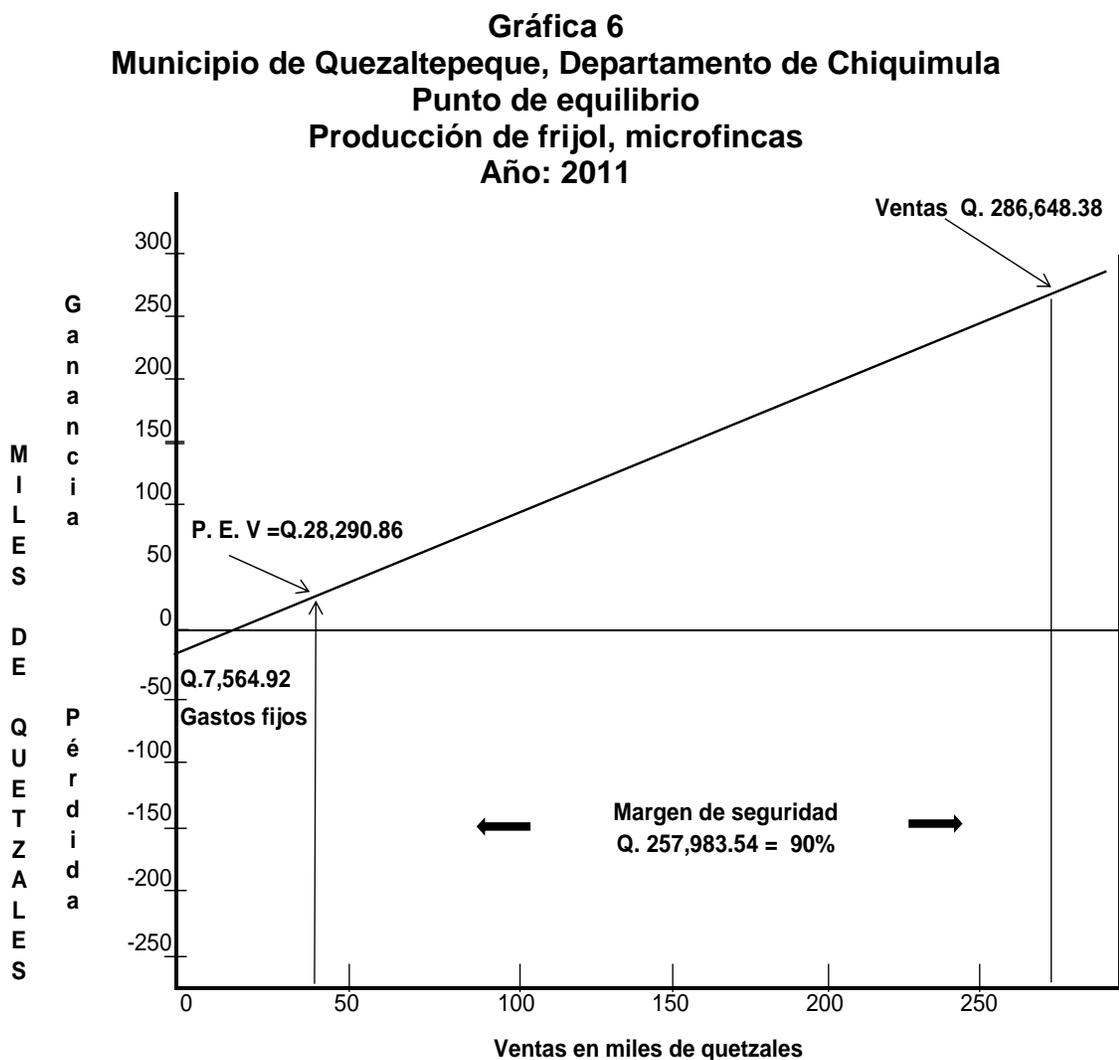
Significa que el valor total de ventas puede disminuir sin tener pérdida hasta en un 90% y 87% en las microfincas y fincas subfamiliares.

5.2.3.4 Gráfica del punto de equilibrio

Indica con precisión el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva, da aviso oportuno para corregir las posibles deficiencias que existan. Para la producción de frijol se puede ver que las ventas cubren en su totalidad los costos y gastos tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares.

▣ Microfincas

Se presenta de forma gráfica el punto de equilibrio:

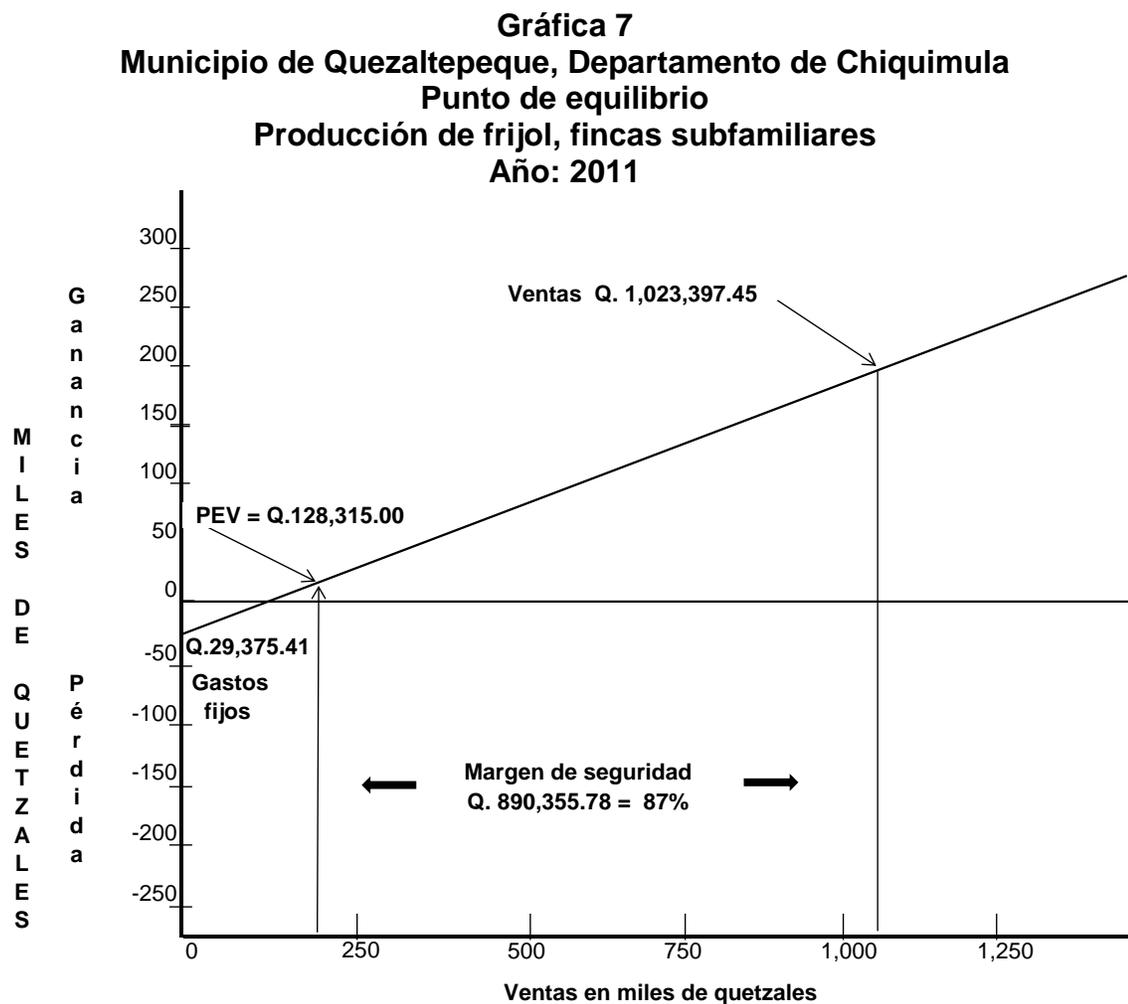


Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

En la gráfica anterior, las ventas cubren en su totalidad los gastos fijos (Q. 7,564.92), la misma obtiene un margen de seguridad del 90% ($258,357.52 / 286,648.38 = 90\%$), y se fija el punto de equilibrio en Q. 28,290.86, donde se nivela los costos y gastos con las ventas.

▣ Subfamiliares

Se detalla la gráfica del punto de equilibrio:



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

La gráfica muestra claramente el punto de equilibrio donde no se pierde ni se gana, según datos imputados.

CONCLUSIONES

Según la investigación de campo realizada en el municipio de Quezaltepeque, departamento de Chiquimula en junio de 2011, con el tema general: Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, del cual se deriva el tema individual denominado: Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Frijol), se concluye lo siguiente:

- 1) Al considerar las variables socioeconómicas desarrolladas en la investigación, se determinó que los habitantes del Municipio, presentan altos índices de pobreza y pobreza extrema, mala alimentación, deficiencia en la cobertura de servicios básicos el cual incluye el área educativa, mismas que generan condiciones de vida que no llenan los requisitos mínimos, lo cual confirma que a nivel país, la riqueza se concentra en una mínima parte de la población.
- 2) Los recursos naturales se han deteriorado considerablemente en relación a los años 1979 y 2003 por el crecimiento de la población, la tala inmoderada de árboles, la inexistencia de planta de tratamiento de aguas servidas que provocan contaminación directa a los recursos hídricos y el uso inadecuado de los recursos suelo y agua; a pesar de los programas de conservación del medio ambiente que existen en el Municipio.
- 3) Se determinó que la infraestructura productiva del Municipio ha crecido referente a servicios de tecnología como internet y telefonía celular, además de los ya establecidos (radio, tv por cable, mercado, puentes), mismos que se concentran en el casco urbano, lo cual impide crear las bases para aumentar el desarrollo de las comunidades más lejanas que únicamente cuentan con la infraestructura tradicional como radio y transporte público.

- 4) Los agricultores basan su economía en la producción agrícola de granos básicos los cuales se destinan al autoconsumo y venta. Los cultivos más importantes del Municipio lo constituyen en su orden, frijol, café, y maíz con nivel tecnológico tradicional, lo cual repercute en una baja productividad. La importancia fundamental de ésta actividad productiva radica en que es la mayor fuente generadora de empleo y es la base para el sostenimiento alimenticio de los habitantes.

- 5) El desconocimiento de los agricultores para determinar el costo real de los productos agrícolas y por consiguiente, fijar un precio de venta razonable, y la inexistente aplicación de técnicas adecuadas de producción que se traducen en bajo rendimiento; provoca obtener un reducido margen de rentabilidad.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones arriba enumeradas, se considera oportuno plantear las siguientes recomendaciones:

- 1) A las autoridades Municipales, se recomienda el análisis y utilización del presente informe, con el fin de conocer y priorizar los problemas que vive la población, relacionados con índices de pobreza, mala alimentación, deficiencia en la cobertura de servicios básicos y educación; ante la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. –DEORSA- y el Ministerio de Educación, en función de dirigir y desarrollar la gestión a través de acciones que busquen el bien común y se enfoquen en mejorar el nivel de vida de la población del municipio de Quezaltepeque, departamento de Chiquimula.
- 2) A la Municipalidad e instituciones con presencia en Quezaltepeque como Asociación Regional Campesina Cho'rti' –ASORECH-, Asociación de Mujeres Campesinas de Oriente - AMCO –y Asociación Campesina Intercomunal de Quezaltepeque - ACIDEQ -,continuar con políticas de información a la población para utilizar de forma adecuada los recursos naturales, evitar la degradación de los suelos, crear técnicas de conservación de los suelos, disminuir la tala inmoderada de árboles, implementar una planta de tratamiento de aguas servidas, así como fortalecer y crear programas que incentiven a la juventud para la conservación del medio ambiente.
- 3) Que las autoridades municipales implementen los proyectos de desarrollo en infraestructura productiva que no han sido ejecutados y asignen el presupuesto requerido como prioritario en la agenda de planificación, dirigido

- con mayor énfasis al área rural para que las personas de los diversos centros poblados se beneficien a través de los mismos.
- 4) Que los agricultores se agrupen por medio de cooperativas o comités con el fin de adquirir insumos de mejor calidad a menor precio, implementar un sistema de riego que les permita obtener mayor número de cosechas anuales, tener acceso a fuentes de financiamiento y diversificar los productos agrícolas permanentes o semipermanentes, para evitar la dependencia a los granos básicos; lo cual incidirá positivamente en el rendimiento de la producción y aumentará los beneficios económicos para los miembros que lo integran.
 - 5) Que los productores agrícolas se organicen en comités con el objetivo de solicitar asesoría al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC- e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- para mejorar las técnicas de producción y aplicación de sistemas de costos que les permita fijar un precio de venta razonable; con el fin de lograr un mayor rendimiento y obtener mejores márgenes de rentabilidad.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Orografía de la región
Año: 2011

| Nombre | Categoría |
|----------------|------------------|
| Quezaltepeque | Volcán |
| La Brea | Montaña |
| La Cumbre | Montaña |
| Las Cebollas | Montaña |
| Nochán | Montaña |
| Tialao | Montaña |
| Bitoque | Montaña |
| Azacualpa | Cerro |
| Coyotero | Cerro |
| Chispán | Cerro |
| Del Caracol | Cerro |
| Del Ahorcado | Cerro |
| De Laguis | Cerro |
| Guisadote | Cerro |
| La Cebadilla | Cerro |
| La Tigra | Cerro |
| La Iglesia | Cerro |
| Las Campanas | Cerro |
| Las Cañadas | Cerro |
| Las Escobas | Cerro |
| Las Pelotas | Cerro |
| Los Tecomates | Cerro |
| Mojón | Cerro |
| Nana Chica | Cerro |
| Piedras Gordas | Cerro |
| Sisimitepeque | Cerro |
| San Marcos | Cerro |
| Zarzal | Cerro |
| Zompopero | Cerro |

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la municipalidad de Quezaltepeque, página de internet www.elcachacero.com/monografia-de-quezaltepeque/.

Anexo 2
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2011

| Riesgos naturales | Centro poblado afectado |
|--------------------------|---|
| Deslizamientos | Charagüín, El Capulín |
| Deslaves | El Común, Azacualpa, Titoque, Pedregalito, Los Planes, Las Escobas, Terreritos. |
| Derrumbes | Yocón, Salitre, El Común, Morro Grande, Cimarrón, Azacualpa, Titoque, La Calera, Charagüín, Salfate Abajo, Plan del Pito, Las Cebollas, Las Mesas, San Jacintillo, El Capulín, Espinal, Llano de San Marcos, San José Cubiletes, Palmar, El Mojón, Cubiletes. |
| Desbordamientos | Cuernavaca, San Juan, Jocotal, Llano Galán, Las Mesas |

| Riesgos naturales | Centro poblado afectado |
|--------------------------|----------------------------------|
| Hundimientos | Azacualpa |
| Heladas | Aldea Guatalón, Nochán, Chiramay |

| Riesgos socionaturales | Centro poblado afectado |
|--------------------------------|--|
| Sequías | Ciracil, El Capulín, Ceitillal |
| Deforestación | En todos los centros poblados del área rural |
| Construcción en área de riesgo | Limón, Terreritos, Charagüín |

| Riesgos antrópicos | Centro poblado afectado |
|---------------------------|--|
| Quema de basura | En todos los centros poblados del área rural. |
| Contaminación de ríos | Quezaltepeque, Yocón, Llano Grande, Azacualpa, La Calera, El Común, El Chile, Padre Miguel, Las Cebollas, Santa Cruz, San Jacintillo, Espinal, Llano de San Marcos, San José Cubiletes, Jícaro Cubiletes, Terreritos, San Juan, Jocotal. |
| Desechos sólidos | En todos los centros poblados del área rural. |
| Drenajes | En todos los centros poblados del área rural. |

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2011.

Anexo 3
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Cálculo de depreciaciones activos fijos
Año: 2011

| Concepto | Valor en libros Q | | % | Valor depreciación Q | |
|------------------------|-------------------|------------------|-----|----------------------|-----------------|
| | Microfincas | Subfamiliares | | Microfincas | Subfamiliares |
| Frijol negro | | | | | |
| Herramientas | 798.38 | 2,816.08 | | 199.59 | 704.02 |
| Azadones | 184.28 | 650.01 | 25% | 46.07 | 162.50 |
| Limas | 30.87 | 108.89 | 25% | 7.72 | 27.22 |
| Machetes | 162.86 | 574.46 | 25% | 40.72 | 143.61 |
| Chuzos | 381.51 | 1,345.67 | 25% | 95.38 | 336.42 |
| Pandos | 38.86 | 137.06 | 25% | 9.71 | 34.26 |
| Equipo agrícola | 10,830.16 | 38,200.72 | | 2,166.03 | 7,640.14 |
| Bombas para fumigar | 10,830.16 | 38,200.72 | 20% | 2,166.03 | 7,640.14 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

Anexo 4
Municipio de Quezaltepeque, Departamento de Chiquimula
Variables utilizadas para indicadores
Año: 2011

| Variables | Microfincas | Subfamiliares | Referencia |
|--|--------------------|----------------------|-------------------|
| Análisis de la producción física | | | |
| Quintales producidos | 954.00 | 3,365.00 | Cuadro 19 |
| Número de manzanas | 84.62 | 320.07 | Cuadro 19 |
| Quintales de fertilizante | 85.86 | 302.85 | Cuadro 20 y 21 |
| Número de jornales | 1,353.92 | 5,121.12 | Cuadro 20 y 21 |
| Análisis de la producción monetaria | | | |
| Ventas | 286,648.38 | 1,023,397.45 | Cuadro 24 y 25 |
| Número de manzanas | 84.62 | 320.07 | Cuadro 19 |
| Mano de obra | 113,781.94 | 430,373.24 | Cuadro 22 y 23 |
| Insumos | 51,034.10 | 188,320.00 | Cuadro 22 y 23 |
| Costos indirectos | 45,183.19 | 170,415.78 | Cuadro 22 y 23 |
| Precio de venta | 300.47 | 304.13 | Cuadro 19 |
| Quintales de semilla | 57.24 | 201.90 | Cuadro 20 y 21 |

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2011.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Segunda Edición. Praxis / División Editorial, Vásquez Industria Litográfica, Guatemala, 2009. 150 páginas.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Constitución Política de la República. Guatemala, 1985. 118 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 14-41. Guatemala. 160 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario. Decreto 6-91. Guatemala. 71 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 37-2001, Bonificación Incentivo para Trabajadores del Sector Privado. Publicado en el Diario de Centro América el 06 de agosto de 2001. 120 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bono 14. Decreto 42-92. Guatemala. 6 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Idiomas Nacionales. Decreto 19-2003. Guatemala, 7 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92. Guatemala. 72 páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92. Guatemala. 92 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de la Coordinadora para la reducción de desastres. Decreto 109-96. Guatemala. 22 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86. Guatemala, 30 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Sanidad Vegetal y Animal. Decreto 36-98. Guatemala. 45 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Decreto 32-2005. Guatemala. 15 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295. Guatemala. 50 páginas.
- EL PORTAL DE QUEZALTEPEQUE. Monografía de Quezaltepeque. Disponible en <http://elcachacero.com/monografía-de-quezaltepeque>. Consultado el 20 de mayo de 2011.
- GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Y UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA (URNG). Acuerdos de Paz. 1996. Secretaría de la Paz de la República. Guatemala. 80 páginas.
- GUDIÉL, VÍCTOR MANUEL, SUPERB. Manual Agrícola. Quinta Edición. Guatemala, 1979. Editorial Moderna, S. A. 239 páginas.

- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. “Ing. Alfredo Obiols Gómez”. Mapa Turístico Destino 2011 Guatemala. Disponible en: www.prensalibre.com.gt. Consultado el 15 de mayo de 2011.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Censos Agropecuarios Nacionales. Guatemala, 1979 y 2003.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 1994 y 2002.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN MAGA-. El agro en cifras 2011. Disponible en: www.maga.gob.gt. Consultado el 07 de agosto de 2011
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Acuerdo Gubernativo 388-2010. Emitido el 29 de diciembre de 2010.
- PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad VI (Costos II). Guatemala, 2004. 200 páginas.
- PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Análisis e interpretación de Estados Financieros. Finanzas I. Guatemala, 2002. 110 páginas.
- REYES PÉREZ, ERNESTO. Contabilidad de costos. Editorial Limusa. Tomo I. México, 1989. 197 páginas.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas. Compendio Seminario General, EPS. Guatemala, Primer Semestre 2011.

- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas. Escalante Pérez, Ana Lorena. Costos agrícolas. Guatemala, Primer Semestre 2011.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas. Arenales Azurdía, Ricardo. Rentabilidad de las actividades productivas. Guatemala, Primer Semestre 2011.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas. Varias Presentaciones del Seminario Específico, EPS. Guatemala, Primer Semestre 2011.