

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

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

EVELIN GABRIELA DÍAZ DE LEÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2014

2014

(c)

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

CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA - VOLUMEN 6

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

EVELIN GABRIELA DÍAZ DE LEÓN

previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, septiembre de 2014

**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. Luis Antonio Suárez Roldán
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. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
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:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 30 de septiembre de 2014, según Acta No. 16-2014 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 AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA)", municipio de Concepción Chiquirichapa, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **EVELIN GABRIELA DÍAZ DE LEÓN**

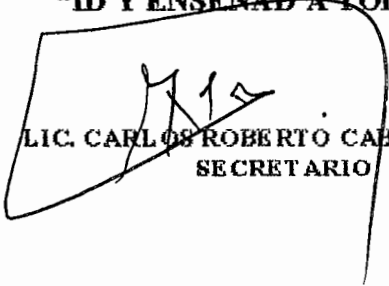
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió 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 veintisiete días del mes de octubre de dos mil catorce.

Atentamente,

~~"ID Y ENSEÑAD A TODOS"~~


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por su eterno e infinito amor, permitiéndome culminar satisfactoriamente una de mis metas trazadas. Gracias por guiar mi vida conforme a tus planes y voluntad. Pongo mi vida en tus manos señor, como el alfarero toma en sus manos el barro así tú me has moldeado hasta el día de hoy.

A MIS PADRES:

Rodemiro Díaz y Migdala de León, gracias por su confianza, amor, esfuerzo y dedicación. Muchas gracias por su ejemplo, principios y valores inculcados. Permítanme honrarles con esta meta alcanzada.

A MIS HERMANOS:

Fernando, Vivian, Karla y Cinthya. Muchas gracias por brindarme su apoyo incondicional y ser ejemplo de perseverancia, entrega y dedicación. Los quiero mucho.

A MIS AMIGOS:

Mayra, Natali, Silvia, Álvaro, Lenar, Marlon, Nery y Oscar. Me honra haber compartido estos maravillosos años de estudio con ustedes. Los quiero mucho estimados colegas.

A MIS COMPAÑEROS DEL E.P.S.:

Por ser partícipes de esta experiencia y por los momentos de esfuerzo compartidos.

A MI PADRINO:

Lic. Oscar Moscoso, gracias por ser ejemplo de esfuerzo y perseverancia. Lo admiro mucho.

A MI CASA DE ESTUDIO:

Gracias Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC- por abrirme las puertas de tu Casa Magna y llenarme de tu sabiduría y conocimientos. De manera muy especial a la Facultad de Ciencias Económicas.

**A LOS HABITANTES DEL
MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN
CHIQUIRICHAPA:**

Gracias por su hospitalidad y permitirme ser partícipe del desarrollo socioeconómico del Municipio.

A MIS INVITADOS:

Gracias por tomar parte de su valioso tiempo y por compartir conmigo esta alegría que es indescriptible. Dios les bendiga.

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	2
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4 Localización y extensión	3
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Orografía	4
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA - ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	5
1.2.2.1 Concejo municipal	5
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo-COMUDE	6
1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE	6
1.3 RECURSOS NATURALES	6
1.3.1 Hídrico	6
1.3.1.1 Ríos	6
1.3.1.2 Manantiales	7
1.3.2 Forestales	7
1.3.2.1 Deforestación	7
1.3.2.2 Reforestación	7
1.3.3 Suelos	8
1.3.3.1 Tipos de suelo	8
1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo	8
1.3.3.3 Usos del suelo	8
1.3.4 Fauna	8
1.3.5 Flora	9
1.4 POBLACIÓN	9
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	9

1.4.2	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	9
1.4.3	Densidad poblacional	10
1.4.4	Población económicamente activa	11
1.4.5	Migración	12
1.4.6	Vivienda	12
1.4.6.1	Tenencia	12
1.4.6.2	Estructura	13
1.4.7	Ocupación y salarios	13
1.4.8	Niveles de ingreso	13
1.4.9	Pobreza	14
1.4.9.1	Pobreza extrema	14
1.4.9.2	Pobreza no extrema	14
1.4.9.3	Pobreza total	15
1.4.10	Desnutrición	15
1.4.11	Empleo	15
1.4.12	Subempleo	15
1.4.13	Desempleo	15
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.5.1	Educación	16
1.5.1.1	Infraestructura	16
1.5.1.2	Recurso humano	17
1.5.1.3	Inscripción	17
1.5.1.4	Cobertura	17
1.5.1.5	Deserción	17
1.5.1.6	Repitencia	18
1.5.1.7	Alfabetismo	18
1.5.1.8	Nivel de educación	18
1.5.2	Salud	18
1.5.3	Agua	19
1.5.4	Energía eléctrica	19
1.5.4.1	Alumbrado público	19
1.5.4.2	Energía domiciliar	19
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	20
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	20
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	20
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	20
1.5.9	Letrinización	20
1.5.10	Cementerio	21
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	21

1.6.1	Unidades de mini-riegos	21
1.6.2	Centros de acopios	21
1.6.3	Mercado	22
1.6.4	Vías de acceso	22
1.6.5	Puentes	22
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	22
1.6.7	Telecomunicaciones	22
1.6.8	Medios de transporte	23
1.6.9	Rastro	23
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	23
1.7.1	Organizaciones sociales	24
1.7.1.1	Asociaciones sociales	25
1.7.2	Organizaciones productivas	25
1.7.2.1	Asociaciones productivas	26
1.8	ENTIDADES DE APOYO	26
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.9.1	Inversión social	27
1.9.2	Inversión productiva	27
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	27
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	27
1.11.1	Diagnóstico administrativo municipal	28
1.11.2	Diagnóstico financiero	28
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	29
1.12.1	Flujo comercial	29
1.12.2	Flujo financiero	30

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	31
2.1.1	Tenencia de la tierra	32
2.1.1.1	Concentración de la tierra	33
2.1.1.2	Coeficiente de Gini	34
2.1.1.3	Curva de Lorenz	34
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	36
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	37
2.2.1	Actividad agrícola	38
2.2.2	Actividad pecuaria	39
2.2.3	Actividad artesanal	40

2.2.4	Comercios y servicios	41
-------	-----------------------	----

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	43
3.1.1	Referencia de cultivos que se producen en el Municipio	43
3.2	PRODUCCIÓN DE PAPA	44
3.2.1	Identificación del producto	45
3.2.2	Características del producto	45
3.2.2.1	Requerimientos de clima y suelo	46
3.2.2.2	Meses de siembra y cosecha	47
3.2.3	Proceso productivo	47
3.2.4	Nivel tecnológico	49
3.2.5	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	50
3.2.6	Destino de la producción	51

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	52
4.1.1	Costos según la naturaleza de las operaciones	52
4.1.2	Costos en relación a la oportunidad en que se obtienen	53
4.1.3	Costos en relación a los elementos que se incluyen	54
4.2	COSTO DE PRODUCCIÓN DE PAPA	54
4.2.1	Generalidades	54
4.2.1.1	Elementos del costo	55
4.2.1.1.1	Insumos	55
4.2.1.1.2	Mano de obra	55
4.2.1.1.3	Costos indirectos variables	56
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN	56
4.4	ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	60

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	63
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	65
5.2.1	Indicadores agrícolas	65

5.2.2	Indicadores financieros	69
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	71
5.3.1	Punto de equilibrio en valores	72
5.3.2	Punto de equilibrio en unidades	73
5.3.3	Margen de seguridad	74
5.3.4	Comprobación del punto de equilibrio	75
5.3.5	GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	76
	CONCLUSIONES	79
	RECOMENDACIONES	81
	BIBLIOGRAFÍA	83
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Número de centros poblados por año según categoría, Años 1994, 2002 y 2012	5
2	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Habitantes por censos y proyección según categoría, Años 1994, 2002 y 2012	10
3	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Población económicamente activa por censos y proyección según categoría, Años 1994, 2002 y 2012	11
4	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Nivel de ingreso mensual por hogar según rango Año 2012	13
5	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Régimen de la tenencia de la tierra según censos y encuesta, Años 1979, 2003 y 2012	32
6	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la tierra por fincas y superficie según tamaño, Años 1979, 2003 y 2012	33
7	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Uso de la tierra según censos y encuesta, Años 1979, 2003 y 2012	36
8	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Generación de empleo por trabajadores y valor de la producción según actividades productivas, Año 2012	37
9	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción agrícola por tamaño de finca y producto, Año 2012	38

10	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de producción pecuaria, Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto, Año 2012	40
11	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Resumen volumen y valor de la producción artesanal por tamaño de artesano y producto, Año 2012	41
12	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de comercios y servicios, Año 2012	42
13	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Principales productos agrícolas por tamaño de Finca, Año 2012	44
14	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción de papa, Por tamaño de finca, Año 2012	51
15	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Hoja técnica de producción de un quintal de papa Microfincas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012	57
16	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Hoja técnica de producción de un quintal de papa Subfamiliares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012	59
17	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Estado de costo directo de producción de papa Por tamaño de finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012	61
18	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Estado de resultados producción de papa, por tamaño de finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012	64

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Integración de COMUDE por sector, Año 2012	24
2	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Estructura de las unidades económicas por estratos, Año 2012	31
3	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Coeficiente de Gini según censos y encuesta Años 1979, 2003 y 2012	34
4	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Niveles tecnológicos por tamaño de fincas y producto, Año 2012	49

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la tierra por gráfica de Lorenz Años 1979, 2003 y 2012	35
2	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Punto de Equilibrio de la producción de cultivo de papa, Microfincas nivel tecnológico I, Año 2012	77
3	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, Punto de Equilibrio de la producción de cultivo de papa, Fincas Subfamiliares, nivel tecnológico II, Año 2012.	78

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través del programa Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, ha establecido como uno de los métodos de evaluación final previo a otorgar el título en el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría una investigación que permita estudiar las condiciones y problemáticas socioeconómicas en áreas rurales a nivel país.

La presente investigación se denomina “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Papa)” en el municipio de Concepción Chiquirichapa del departamento de Quetzaltenango.

El objetivo general es conocer la situación de los productores en relación a costos y rentabilidad de producción de papa en el Municipio para el año 2012 que permita llevar un mejor control de los costos incurridos en sus cosechas y evaluar si el producto es rentable.

Para determinar la factibilidad de la hipótesis planteada, en la cual se considera que la situación actual de costos y rentabilidad de unidades agrícolas de producción de papa, no ha tenido mejora debido a la ausencia de políticas agrícolas apropiadas, lo cual no permite que mejoren el nivel de vida de la población que se encuentra en constante crecimiento.

En la investigación se utilizó el método científico en las fases que se mencionan a continuación: fase indagatoria la cual busca nuevos hallazgos a través de técnicas de observación, entrevista, consulta bibliográfica, datos estadísticos y boleta de encuesta en la que se obtuvo una muestra de 567 hogares que contempla 95% de nivel de confianza y 5% de margen de error.

La fase demostrativa en la cual se realizó el análisis de la información recabada para que posteriormente sea comprobada contra las hipótesis planteadas; y por último la fase expositiva en la cual se hace de conocimiento general los hallazgos de la investigación.

A través de la inducción recibida en los seminarios general y específico impartidos por los docentes asesores durante los meses de mayo a septiembre del año 2012, se obtuvieron los conocimientos que fueron aplicados en el trabajo de campo que inicio el primero de octubre y culminó el treinta y uno del mismo mes del año 2012, por último el trabajo de gabinete donde se presentan los documentos finales para su revisión y aprobación.

El presente informe se divide en cinco capítulos, los cuales se describen de la siguiente manera:

Capítulo I, el cual contiene características socioeconómicas del Municipio como: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, los principales indicadores de población, servicios básicos, infraestructura productiva, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

Capítulo II, se presenta información de la estructura agraria; uso actual, tenencia y concentración de la tierra, coeficiente de Gini, curva de Lorenz, uso actual y potencial de la tierra y las principales actividades productivas que se generan en el Municipio como lo es la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicio.

Capítulo III, se dará a conocer información sobre la producción agrícola del Municipio sus principales cultivos y la producción de papa temas como: identificación, características, requerimientos de clima y suelo, meses de siembra y cosecha, el proceso productivo, nivel tecnológico, la superficie cultivada volumen y valor de la producción y el destino que tiene la producción.

Capítulo IV, contiene información sobre costos de producción de papa, entre los cuales se desarrollarán temas como: sistemas de costos, elementos del costo, hoja técnica del costo de producción y el estado del costo directo de producción.

El Capítulo V, con los resultados obtenidos de la producción de papa, se realizará un análisis de temas como: los resultados de la producción, los principales indicadores de rentabilidad de la producción y punto de equilibrio.

Al final del informe, se presentan las conclusiones y recomendaciones planteadas, al igual que la bibliografía y anexos que se utilizó para el desarrollo de cada uno de los temas.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se desarrollan y analizan las variables económicas y sociales que caracterizan al municipio de Concepción Chiquirichapa, departamento de Quetzaltenango, con el objetivo de conocer el pasado y poder interpretar la situación en la que se encuentra el Municipio.

Entre las variables a estudiar se mencionan las siguientes: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico administrativo municipal, diagnóstico financiero y flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

Se describen aspectos del Municipio que tienden a no presentar cambios con el transcurrir del tiempo, dentro de los cuales se pueden mencionar el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos del Municipio, localización y extensión geográfica, clima, orografía y aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala limita al norte y oeste con México, al este con Belice y el mar Caribe (golfo de Honduras), al sudeste con Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico. Posee una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, clima cálido tropical, más templado en el altiplano.

Política y administrativamente se constituye por 22 departamentos y se integra por 334 municipios. Dentro de las principales cabeceras departamentales se pueden mencionar: Guatemala, Quetzaltenango y Escuintla.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el total de la población de la república de Guatemala, ascendió a 11,791,136 habitantes y proyectada al año 2012 es de 15,073,375 habitantes. La densidad de la población en el año 2002 fue de 123 por kilómetro cuadrado. La economía se caracteriza por el predominio del sector agrícola (café, caña de azúcar y banano), que comprende el 26% del Producto Interno Bruto -PIB- y la industria es el 19%.

1.1.2 Contexto departamental

Quezaltenango se encuentra dividido en 24 municipios, entre los cuales se encuentran: dos villas, 20 pueblos, 94 aldeas, 186 caseríos, 217 parajes, 299 fincas, 110 haciendas, 983 labores, 284 granjas y 26 asentamientos agrícolas.

El departamento de Quetzaltenango es considerado como la segunda ciudad más importante de Guatemala, debido al desarrollo que ha presentado en los últimos años. Una fuente importante del Departamento lo constituye el turismo, pues existen varios atractivos, dentro los cuales se pueden mencionar: la laguna Chuicabal en San Martín Sacatepéquez y las fuentes Georginas en Zunil.

Se ubica en la región VI (sur occidente) de Guatemala, su cabecera es Quetzaltenango. Se encuentra a 202 km de la Ciudad Capital. Tiene una extensión territorial de 1,951 km² que representa 1.8% del territorio nacional y una altitud promedio de 2,333 msnm.

En cuanto a la distribución urbana rural, 40% de la población se encuentra ubicada en el área urbana mientras que 60% en el área rural. A nivel

departamental 75% de la población es indígena, predominan los grupos étnicos k'iche' y mam.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“El nombre de Chiquirichapa provienen del nahuátl de origen mexicano, Chiquilichtl-a-pan, que significa: “El Arroyo de las Cigarras”, esta interpretación surge del análisis de las siguientes raíces: Chiquilich (cigarra), atl (agua) y pan (lugar).”¹

“La Iglesia Católica jugó un papel muy importante, pues el nombre de Concepción se atribuyó en honor a la Purísima Concepción de la Virgen María, llegando a denominarse así por muchos años, pero en 1860 por acuerdo Gubernativo se le cambió el nombre al municipio por el de Concepción Chiquirichapa.”²

1.1.4 Localización y extensión

Se localiza en el centro-oeste del departamento de Quetzaltenango al occidente el país en las coordenadas geográficas 14°5'20" latitud y 91°37'26" longitud. A una distancia de 14 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 214 kilómetros de la Ciudad Capital. Cuenta con una extensión territorial de 48 Km², 2.46% del total del Departamento. (Ver anexo 1).

1.1.5 Clima

El Municipio se encuentra a una elevación sobre el nivel del mar de 2,565 metros, cuenta con un clima frío. El clima promedio oscila entre 8° C y 15° C durante todo el año, con una humedad relativa del 85%, un promedio de precipitación anual entre 1000-2000 mm. Las estaciones se marcan de la

¹ Oficina Municipal de Planificación. Diagnóstico Integral Municipal, 2009. p. 132.

² Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica, 1994. Diagnóstico del municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Editorial FUNCEDE, p. 7.

siguiente manera: seca de los meses de noviembre a abril y lluviosa de mayo a octubre.

1.1.6 Orografía

El cincuenta por ciento de los suelos del Municipio son considerados fuertemente inclinados pero fértiles, cuenta con riqueza natural, constituida por bosques, suelos fértiles, manantiales, ríos, flora y fauna.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La fiesta titular se celebra del 5 al 9 de diciembre, donde el 8 de diciembre es el día en que se conmemora a la Inmaculada Virgen de Concepción. La segunda fiesta titular del Municipio se realiza del 18 al 22 de julio en honor a Santa María Magdalena. Las mujeres utilizan traje típico el cual consta de güipil rojo, corte negro, listón y faja. El idioma que predomina es el Mam, ya que 97% de la población pertenece a la etnia Mam, aunque hablan y entienden el castellano.

La población profesa principalmente la religión católica, sin embargo, otra porción de la población asiste a iglesias evangélicas y adventistas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Esta variable describe la distribución territorial, las categorías de los centros poblados y la forma de ejercer del gobierno local.

1.2.1 División política

A octubre del 2012 durante la investigación de campo, en comparación con datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, la misma se encontraba de la siguiente manera:

Cuadro 1
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Número de centros poblados por año según categoría
Años 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
Aldeas	1	1	9
Caseríos	19	19	18
Pueblo	1	1	1
Total	21	21	28

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Entre el censo de 1994 y 2002 no hubo cambio de categoría entre los diferentes centros poblados. Para el año 2012 según datos obtenidos durante la investigación, los siguientes centros poblados pasaron de caseríos a aldeas: Tuipox, Telená, Tuilcanabaj, Toj Chulup, Talmax, Twitzisb'il, Toj Coral y Toj Chan. (Ver anexo 2).

1.2.2 División administrativa

Es la forma como se encuentra y se realiza la gestión de Gobierno Local, a través de la alcaldía y alcaldías auxiliares, quienes integran el Concejo Municipal y el Consejo Municipal de Desarrollo.

1.2.2.1 Concejo Municipal

La administración y gobierno está a cargo del Concejo Municipal integrado por el alcalde titular encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos, cuatro concejales quienes pueden llegar a sustituir al alcalde en caso de ausencia y dos síndicos que son los mandatarios judiciales de la municipalidad como lo establece el artículo nueve del Código Municipal.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Su función es hacer cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones de la Corporación Municipal. Se

encontraron nueve alcaldías auxiliares ubicadas en las siguientes aldeas: Los Duraznales, Toj Coral, Telená, Toj Chan, Toj Chulup, Twitzisb'il, Tuilcanabaj, Talmax y Tuipox.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Se integran de la siguiente forma: el Alcalde Municipal, síndicos, concejales, hasta un número de 20 representantes del COMUDE designados por los mismos, entidades públicas con presencia en la comunidad y representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

Se integran por la Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes de una comunidad y el Órgano de Coordinación Integrado de acuerdo a sus principios, valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria de acuerdo a las normas municipales existentes.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se dividen en renovables y no renovables, están integrados por hídricos, forestales, suelos, fauna y flora.

1.3.1 Hídrico

En el Municipio existe una variedad de recursos hídricos, entre ellos: ríos y manantiales.

1.3.1.1 Ríos

Se localizan los ríos Exchaquichoj, Las Palomas, Talcicil, Xoral y Ocós; además los riachuelos Aguacate y Tojsup Grande.

1.3.1.2 Manantiales

En los bosques del Parque Regional Municipal existen ocho nacimientos, de los cuales siete son utilizados para consumo humano y uno es de agua termal. Entre ellos se encuentra: Txe q'q'ai'x, Toj Coral, El Tigre, Duraznales uno, Duraznales dos, Cacique Dormido, Tuilcanabaj y Aguas calientes, este último es de aguas termales.

1.3.2 Forestales

Cuenta con áreas forestales específicamente bosques mixtos, donde se destacan las siguientes especies: roble, pino, aliso, b'ilil, entre otros. Los bosques mixtos están constituidos por especies de coníferas y latifoliadas, predominan los géneros Pinus y Quercus. Entre los bosques que tiene el Municipio se encuentran: Xecacaix, Pop Bil, Tojcoral, Xecampana, Falda de Cacaix, Aguas Palomas y Cacique Dormido.

1.3.2.1 Deforestación

De acuerdo al III y IV Censo Nacional Agropecuario la superficie de los bosques y montes presenta una constante disminución en el período de tiempo correspondiente a los años 1979, 2003 y 2012; los datos indican que se contaba con 182.38, 165.36 y 117.87 manzanas, respectivamente.

1.3.2.2 Reforestación

Derivado de la deforestación que existe en Concepción Chiquirichapa, la Dirección de Áreas Protegidas y Medio Ambiente -DAPMA- impulsa capacitaciones sobre estrategias de protección de los bosques; algunas estrategias que utiliza son: concientizar en la siembra de nuevos árboles al talar uno, reducir la tala de árboles, buscar nuevas formas de cultivo (que usen menos terreno), no hacer quemas o rozas y educar a la comunidad de la importancia de la preservación y cuidado de los bosques.

1.3.3 Suelos

Los suelos de Concepción Chiquirichapa para el año de estudio son aptos para uso forestal y agropecuario.

1.3.3.1 Tipos de suelo

El Municipio tiene una fisiografía que corresponde a la de Montañas Volcánicas según Simmons, los suelos de esta región pertenecen a la serie suelos predominantes, concernientes al grupo de la altiplanicie central.

1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

En lo que se refiere a la capacidad y uso de la tierra, las clases que predominan son la II y VIII. La clase II se refiere a suelos que requieren prácticas de conservación especiales y restringe la selección de plantas, el equivalente en el sistema del Instituto Nacional de Bosques -INAB- son tierras para agricultura de mejoras. La Clase VIII son suelos y formas que tienen limitaciones, excluyen su uso para la producción de plantas y los restringen a zonas recreativas o protección de cuencas, abastecimiento de agua y manejo de vida silvestre.

1.3.3.3 Usos del suelo

El uso de la tierra del Municipio a la fecha de estudio octubre 2012, según la extensión territorial es para los bosques, producción agropecuaria y centros poblados.

1.3.4 Fauna

“Entre las especies silvestres de fauna que predominan en el Municipio son: coyote, zorro, paloma, gavián, conejo, taltuza, tacuatzin, ardilla, ratón, tigrillo,

oso hormiguero, armadillo, cabrito de monte, venado, mapache, coche de monte, jabalí, quetzal, gavilán, halcón, tecolote, lechuza, cotorra y otros”.³

1.3.5 Flora

“Los árboles más abundantes son de hoja en forma de aguja, compuesta por los árboles coníferos. Los bosques y las plantas conforman el hábitat de muchas especies y aves silvestres residentes en zona boscosa de este territorio, entre las especies en peligro de extinción se encuentran: pinabete, pino y eucalipto”.⁴

1.4 POBLACIÓN

Permite conocer características tales como número de hogares y tasa de crecimiento, sexo, edad, pertenencia étnica, área geográfica, densidad poblacional, PEA, migración, inmigración, emigración, vivienda, ocupación y salarios; niveles de ingreso, pobreza, pobreza extrema, no extrema, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo. La población para el año 2012 de acuerdo a las proyecciones del INE, se estima en 23,918 habitantes.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el municipio de Concepción Chiquirichapa, se encuentran aproximadamente un número de 3,704 hogares. Estos aumentaron en 505 del censo 1994 para el año 2002 y en 1,041 para el 2012 con una tasa de crecimiento del 4% cada año en relación a la población.

1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para el análisis de esta variable es necesario conocer cualitativa y cuantitativamente aspectos que permitan analizar de forma aislada los objetos de estudio.

³Municipalidad de Concepción Chiquirichapa. Información General del Municipio. (En línea) Consultado el 22 de Octubre de 2013. Disponible en: <http://www.municoncepcion.gob.gt/municipio.html>

⁴Municipalidad de Concepción Chiquirichapa. Información General del Municipio. (En línea) Consultado el 22 de Octubre de 2013. Disponible en: <http://www.municoncepcion.gob.gt/municipio.html>

Cuadro 2
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Habitantes por censos y proyección según categoría
Años 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2012	%
	Habitantes		Habitantes		Habitantes	
Población por sexo						
Hombres	6,932	49	7,035	44	10,971	46
Mujeres	7,207	51	8,877	56	12,947	54
Población por edad						
0-06	3,630	26	5,161	33	6,610	27
07-14	3,281	23	2,772	17	6,623	28
15-64	6,776	48	7,218	45	8,542	36
65 y más	452	3	761	5	2,143	9
Población por grupo étnico						
Indígena	13,818	98	15,819	99	23,676	99
No Indígena	321	2	93	1	242	1
Población por área geográfica						
Urbana	5,656	40	6,945	44	7,623	32
Rural	8,483	60	8,967	56	16,295	68
Total	14,139		15,912		23,918	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La población en el año 2012 de acuerdo a su sexo, refleja que 46% son hombres y 54% son mujeres, lo que mantiene la tendencia de una mayoría de mujeres en la población según los censos 1994 y 2002. La distribución por edad muestra que 28% representa niños de 7 a 14 años y el 36% a jóvenes y adultos de 15 a 64 años.

En cuanto a la población por pertenencia étnica, los habitantes del municipio de Concepción Chiquirichapa, son indígenas Mam, representados por 99% y 1% restante es ladino. Así también, la población se encuentra concentrada 32% en el área urbana y 68% en el área rural.

1.4.3 Densidad poblacional

Esta va en aumento desde el año 1994 al año 2012 que es de 498 habitantes por km² para el año 2012, por lo que es evidente que el Municipio es altamente

poblado en comparación con la densidad promedio a nivel departamental, 414 habitantes por km² y nacional que es de 138 habitantes por km². Los centros poblados con mayor número de habitantes son: Cabecera Municipal, Los Duraznales, Tuipox, Tuilcanabaj y Telená.

1.4.4 Población económicamente activa

Para el Municipio, según proyecciones para 2012, la PEA constituye 57% de la población. Para el año 2002 y 1994 los censos publicaron datos del 40% y 22% de este indicador, respectivamente. Los indicadores de empleo en Guatemala muestran que la PEA va en aumento, mientras que la oportunidad de empleo y ocupación disminuye. Ésta se analiza desde las siguientes características:

Cuadro 3
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Población económicamente activa
por censos y proyección según categoría
Años 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2012	%
Sexo						
Hombres	2,978	96	4,025	64	8,190	60
Mujeres	112	4	2,281	36	5,500	40
Área geográfica						
Urbana	670	22	2,343	37	4,380	32
Rural	2,420	78	3,963	63	9,310	68
Actividad económica						
Agrícola	2,163	70	4,351	69	8,898	65
Pecuaría	93	3	126	2	411	3
Artesanal	216	7	315	5	880	6
Servicios	309	10	756	12	2,400	18
Comercio	155	5	442	7	821	6
Otros	155	5	316	5	274	2
Total	3,090	100	6,306	100	13,690	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La principal actividad económica del Municipio es la agricultura de tipo familiar, en la que predominan los hombres, aunque en los últimos años la participación de las mujeres ha sido relevante ya que se dedican a la producción artesanal de tejidos típicos.

En cuanto al área geográfica se determinó que la PEA prevalece en el sector rural con 68%, el resto lo compone el casco urbano, que ha ido en aumento debido a la expansión de las actividades de comercio y servicio, así como el grado de accesibilidad que existe en la Cabecera Municipal.

1.4.5 Migración

Según datos estadísticos de inmigración obtenidos por informes de la Municipalidad, 2% de la población actual no es originaria del Municipio y ésta se ha ubicado en el área rural. En cuanto a la emigración se determinó que la mayoría de la población tiene familia en otros países; de las 577 personas encuestadas se determinó que 18% tienen algún familiar en Estados Unidos y éstos les envían remesas para ayudar en el mantenimiento del hogar.

1.4.6 Vivienda

El tipo de vivienda que predomina en el área rural, es la de paredes de block sin repello, con techo de teja o lámina de zinc, piso de tierra o torta de cemento, con pocas divisiones internas, sin puerta, únicamente con cortinas, generalmente de dos divisiones que constituye un dormitorio y una cocina.

1.4.6.1 Tenencia

Para el año 2012 en relación al 1994 y 2002, la tenencia de vivienda arrendada y prestada se mantiene en proporción de hogares. Mientras que la adquisición de residencias presenta un crecimiento absoluto debido a que los hogares que tienen familiares en el extranjero cuentan con recursos para la compra.

1.4.6.2 Estructura

Con base en los datos del último censo realizado en el año 2002, los materiales predominantes en el techo de las viviendas del Municipio eran lámina metálica y concreto, en la pared predominaba el block y adobe y en el piso torta de cemento, materiales que, en un menor volumen, presentan una constante para el año 2012.

1.4.7 Ocupación y salarios

Las actividades productivas son las que concentran el mayor porcentaje de empleo en el Municipio de las cuales 87% es generado por las actividades agrícolas; 9% está representado por servicios; 2% está representado por las actividades pecuarias y artesanales y 2% por comercios y otras entidades.

1.4.8 Niveles de ingreso

A continuación se indica el resultado de la investigación de campo y se muestra la clasificación de los hogares de acuerdo al nivel de ingresos:

Cuadro 4
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Nivel de ingreso mensual por hogar según rango
Año 2012

Rango de ingresos en Q.			Hogares	%
1.00	a	450.00	90	16
451.00	a	900.00	153	27
901.00	a	1,350.00	133	23
1,351.00	a	1,800.00	97	17
1,801.00	a	2,250.00	39	7
2,251.00	a	2,700.00	27	5
2,701.00	a	3,150.00	16	3
Más	de	3,151.00	12	2
Total			567	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos en la tercera Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011 del INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La mayor concentración de familias se encuentra en el rango de ingreso familiar de 451 a 900 quetzales mensuales. Este ingreso no alcanza a cubrir el salario mínimo, que para el 2012 era de Q.68.00 diario, lo que indica un bajo nivel de ingresos. Según datos del INE el costo familiar de la canasta básica de alimentos para junio del 2012 era de Q.2,324.00 para un núcleo familiar conformado por cinco personas, solo 7% está dentro de este rango.

1.4.9 Pobreza

“Existe cuando una o más personas están o caen bajo un cierto nivel de bienestar económico considerado como un mínimo razonable, ya sea en términos absolutos o por los estándares de una sociedad específica”⁵

1.4.9.1 Pobreza extrema

“Se refiere al estado más bajo de la pobreza que incluye a toda persona que no alcanza a cubrir el costo mínimo de alimentos en determinado tiempo. En Guatemala, de acuerdo con la medición del INE realizada en el año 2002, se categoriza dentro del umbral de pobreza extrema a toda persona que no alcanza a cubrir el costo mínimo de alimentos en un año, el porcentaje de pobreza para el año 1994 era de 36%, en 2002 23% y 66%. En comparación al 10% a nivel departamental y 17% a nivel nacional.”⁶

Se puede establecer que el Municipio está dentro del rango muy alto de acuerdo a los mapas de pobreza.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Se presenta cuando una persona incluye el costo de algunos alimentos más un consumo mínimo en bienes y servicios complementarios por persona al año. En

⁵ Lipton, Michael y Martin Ravallion (1995): Poverty and policy, Handbook of Development Economics, Jere Behrman y T.N. Srinivasan (comps.), vol. 3B, Amsterdam, Elsevier Science B.V. Consultado el 02 de noviembre de 2012. Disponible en: <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/7/13237/PP17.pdf>

⁶ Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia. 2010. Plan de Desarrollo 2011-2025. Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango, Guatemala. p. 22

el año 2002 según el censo del INE, la población en pobreza no extrema era de 78%, para el año 2012 la pobreza no extrema es 24% del total de los habitantes del Municipio.

1.4.9.3 Pobreza total

Para el año 2012 la pobreza total ha disminuido en 13% en relación al año 2002 y 4% en comparación al año 1994.

1.4.10 Desnutrición

La situación de desnutrición para el año 1994 en el Municipio era 86% del total de la población. Las condiciones en las cuales se desenvuelven los habitantes como los aspectos económicos y sociales, así como los determinantes climáticos, geográficos, ecológicos y otros, determinan la calidad de vida y la distribución de enfermedades.

1.4.11 Empleo

Al año de estudio se determinó que de los hogares encuestados, 83% de las personas tiene un trabajo fijo, mientras que 17% trabaja temporal.

1.4.12 Subempleo

Dentro de este subgrupo se puede mencionar a todas las personas que trabajan menos que la jornada habitual y por ende desean ocuparse con más horas para mejorar su condición de vida.

1.4.13 Desempleo

“Según datos del Censo del INE, en el año 2002 la Población Económicamente Activa (PEA) era de 6,306 personas (64% hombres y 36% mujeres) y la Población Económicamente Inactiva (PEI) era de 6,218 (21% hombres y 79% mujeres). Las Proyecciones de Población del INE, hacen ver que la población en

edad productiva (PED) del municipio de Concepción Chiquirichapa para el año 2009 era de 9,555 personas que se encuentran entre las edades de 15 a 64 años; esta población conforma el 54% del total de la población para ese año, el 60% de la PED son mujeres y el 40% son hombres⁷.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Formado por instituciones de carácter gubernamental, municipal y entidades privadas que prestan diferentes servicios a la población; entre los cuales se encuentran: educación, salud, agua potable, energía eléctrica, drenajes, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrización y cementerios.

1.5.1 Educación

El propósito de la educación es la contribución al desarrollo de los habitantes del Municipio, al igual que la erradicación de la deserción escolar en la población hasta la ampliación de la cobertura, mejoramiento de la infraestructura y la calidad de educación que se imparte.

1.5.1.1 Infraestructura

Cuarenta y nueve por ciento está representado por centros educativos públicos de nivel primario y la mayoría se encuentra en el área rural, 28% lo representa el nivel pre-primario, los cuales se concentran en el área urbana. El resto de niveles educativos son privados y se encuentran en ambas áreas urbana y rural.

⁷Directorio Electrónico de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el Lunes 15 de Octubre 2012. Disponible en:
http://www.dequate.com/municipios/pages/quetzaltenango/concepcion-chiquirichapa/economia.php#.U_llsvmSxy0

1.5.1.2 Recurso humano

El mayor número de docentes se concentra en las escuelas oficiales, principalmente a nivel primario, el cual representa 64% en relación a los demás niveles educativos, lo anterior se deriva al crecimiento poblacional y asistencia de alumnos en edad escolar, el área rural es la que mayor participación de docentes posee, representado por 70% en comparación con el área urbana.

1.5.1.3 Inscripción

Equivale a la cantidad de niños y jóvenes inscritos tanto en el área rural como urbana: El mayor número de alumnos inscritos se concentra en el sector oficial, primordialmente en el nivel primario, el cual equivale al 75% en relación a los demás niveles educativos, al efectuar la comparación entre área urbana y rural, el área rural representa 67% del total de alumnos inscritos en todos los sectores.

1.5.1.4 Cobertura

La tasa de cobertura indica cuántos niños asisten a los diferentes ciclos educativos. El nivel primario es el que presenta mayor número de alumnos que asisten a la escuela, 75% en comparación al resto de niveles educativos, cabe mencionar, que el nivel diversificado refleja el menor número de alumnos cubiertos por el sector educativo en el Municipio.

1.5.1.5 Deserción

La tasa de deserción escolar refleja tendencia creciente, según los años objeto de análisis. La mayor tasa de deserción de alumnos se observa en el año 2012 representado por 78% en relación a la población inscrita, principalmente en el ciclo diversificado. Mientras tanto en el año 2002 la mayor deserción se refleja en el ciclo básico, equivalente a 35% comparado con los demás niveles educativos.

1.5.1.6 Repitencia y promoción

El año 2012 representa la mayor tasa de repitencia 47% en relación a la población inscrita. La tasa de promoción tiene un comportamiento variado según los datos de los años objeto de estudio, para el año 2012 el nivel primario es el que mayor representación de alumnos promovidos presenta.

1.5.1.7 Alfabetismo

En el censo del año 2002 hay un incremento de personas alfabetizadas como no alfabetizadas, 115% y 22% respectivamente, en comparación con el censo del año 1994, sin embargo, en el año 2012 disminuyó 91% y 86% tanto en personas alfabetizadas como no alfabetizadas, en comparación al censo del año 2002.

1.5.1.8 Nivel de educación

En el censo del 2002 se observa aumento por 23% en el nivel de escolaridad, comparado con el censo del año 1994. Para el año 2012, 84% disminuyó comparado con el 2002 principalmente en nivel primario.

1.5.2 Salud

Los servicios de salud se encuentran centralizados en la Cabecera Municipal y áreas aledañas, de igual forma, el Municipio cuenta con servicio de La Cruz Roja, quienes brindan el servicio de traslado de enfermos y cubren accidentes para trasladarlos al Hospital Nacional de Quetzaltenango.

Para atención a las mujeres, existe la Asociación de Comadronas del Área Mam -ACAM-, atienden a mujeres en el período de gestación y partos en aldeas y caseríos. Según la encuesta realizada con relación a los servicios básicos, se obtuvieron los siguientes resultados:

Se determinó que 75% de la población encuestada indicó que la enfermedad más común es la gripe, identificado por 522 casos, 20% se ven afectados por diarrea, 3% dengue y otras enfermedades 2%.

1.5.3 Agua

El suministro de este servicio es de forma entubada proveniente de ocho nacimientos, la distribución está a cargo de la Municipalidad y tiene un costo mensual de Q.5.00 para los hogares y negocios. A pesar de ello, el servicio presenta deficiencias derivado a la contaminación de estos, falta de mantenimiento constante.

En el año de estudio la Municipalidad implementa un sistema de tratamiento de aguas servidas para mejorar el servicio brindado a los hogares. En el año 2002, el servicio de agua tiene cobertura total en todo el Municipio, en comparación con el censo de 1994, la misma tendencia se refleja en el año 2012.

1.5.4 Energía eléctrica

De acuerdo al estudio realizado, se determinó la cobertura actual del servicio eléctrico en los hogares del Municipio y el alumbrado público.

1.5.4.1 Alumbrado público

Según la encuesta realizada, se logró determinar que la cobertura del servicio de alumbrado público en el área urbana es del 100%, mientras que en el área rural existe 6% que no tiene acceso a dicho servicio.

1.5.4.2 Energía domiciliar

En el año 2002 incrementó la cobertura de este servicio 18% en comparación al año 1994 y 4% para el año 2012 en relación al censo del 2002, donde existe mayor cobertura es en el área rural. El servicio de energía eléctrica es brindado

por Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA- y la tarifa que la población paga varía, según la actividad a la que se dediquen.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El servicio de drenaje aumentó 34% en relación al año 2002 y 22% al año 1994, debido a que el servicio se ha introducido a nuevos centros poblados, en el área urbana del Municipio, 98% cuenta con el servicio de drenajes y 2% no; mientras que en el área rural 78% posee este servicio y 22% no. Se observó que solamente el casco urbano cuenta con servicio de alcantarillado, la falta de este servicio en las aldeas y caseríos puede ocasionar inundaciones por lluvias.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Se determinó que el Municipio no cuenta con tratamiento de aguas servidas. Sin embargo, el DAPMA trabaja, en el mes de octubre de 2012, en el proyecto de sistemas de tratamiento de aguas servidas.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

El casco urbano tiene a su disposición el servicio de extracción de basura facilitado por la Municipalidad. Para octubre 2012, se estima que 13% del total de hogares del Municipio cuentan con este servicio, mientras que 87% no.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Al mes de octubre de 2012, sólo se cuenta con un terreno comunal que es utilizado para el depósito de la basura, sin embargo, no existe tratamiento de desechos sólidos que permita mejorar las condiciones del medio ambiente.

1.5.9 Letrinización

En el año 2012 en el área urbana se incrementó el uso de sanitario lavable en 2% en relación al 2002. El uso de letrina o pozo ciego en el área rural ha

aumentado 11%, con relación al censo 2002; derivado de lo anterior se establece que del año 2002 a 2012 se han mejorado las condiciones de salubridad debido a que cuentan con algún tipo de letrinización.

1.5.10 Cementerio

Existen dos cementerios ubicados en la cabecera Municipal, tienen una infraestructura adecuada, sin embargo los pobladores del área rural consideran que en futuros años la capacidad no será suficiente por los pocos nichos que quedan disponibles.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La conforman los medios que el Municipio utiliza para promover y fortalecer la actividad productiva.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

En el Municipio 96% de los agricultores no cuentan con sistema de riego y se proveen principalmente de la época de lluvia, 3% utiliza el sistema de goteo, el cual sirve para optimizar agua y mantener la humedad necesaria en el suelo mediante un sistema de tubería y 1% utiliza el sistema de aspersión para cubrir mayores superficies y abarcar terrenos pocos uniformes sin necesidad de nivelación.

1.6.2 Centros de acopio

Ubicado a un kilómetro y medio de la Cabecera Municipal, los agricultores que comercializan en estas instalaciones pertenecen a los municipios de Concepción Chiquirichapa, San Martín Sacatepéquez y San Juan Ostuncalco. Es importante indicar que la producción de papa es exportada del centro de acopio hacia Quetzaltenango, Guatemala y en ocasiones a El Salvador y Nicaragua.

1.6.3 Mercado

Las instalaciones del mercado municipal se encuentran en el casco urbano, las cuales fueron inauguradas el 12 de enero del año 2000, el día principal de mercado es el domingo y el día secundario es el jueves. Para los días de mercado la mayoría de vendedores hacen uso de las calles alrededor del parque y durante los demás días de la semana utilizan la plaza central, debido a que las instalaciones del mercado se encuentran en malas condiciones.

1.6.4 Vías de acceso

El Municipio cuenta con la carretera asfaltada desde la ciudad de Quetzaltenango, la cual comunica con el municipio de Colomba al sur del Departamento y una parte de autopista de Quetzaltenango hacia el municipio de San Juan Ostuncalco.

1.6.5 Puentes

Dentro de los puentes ubicados en el Municipio se encuentran: Los Duraznales, Tal Max, Toj Coral, Excomuchá, El Aguacate, Txol Witz, Santa Elena, Twikb'al, Los Pérez, Barrio Nuevo, Twichistze.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Este servicio es proporcionado por DEOCSA, la energía eléctrica de 220 watts es para uso comercial y representa 32% de la cobertura de energía en el casco urbano del Municipio.

1.6.7 Telecomunicaciones

Del servicio de telefonía en el Municipio, en el área urbana 90% cuenta con teléfono residencial y móvil, servicio otorgado por las compañías Claro, Movistar y Tigo; en lo que respecta a los caseríos y aldeas, disminuye el servicio de telefonía residencial a 10% debido a que la mayor parte de la población

únicamente cuenta con teléfono móvil. Las emisoras comunitarias que prestan el servicio de radio en el Municipio es la “Mujb’abl yol”, la radio católica “Radio Paz” y en la aldea Los Duraznales “Radio Comunitaria Cultural”.

La población del área urbana 90% tiene acceso a la televisión y cuenta con señal de dos compañías de cable local, siendo estas Metro Cable y Cable Concepción. Los periódicos dentro de los que circulan se encuentran: Al día, El Quetzalteco y Prensa Libre. El Municipio cuenta con servicio de internet otorgado por las compañías Claro y Tigo.

1.6.8 Medios de transporte

El Municipio cuenta con transporte para pasajeros y transporte de carga o mercancía, el primero es proporcionado por microbuses y taxis que cubren la Cabecera Municipal y las aldeas Tuilcanabaj, Talmax, Los Duraznales, Toj Chulup, Telená, Toj Chan, Tuipox, Twitzisb’il y los caseríos Tzicol y El Aguacate; y el segundo es realizado por pick-up fleteros.

1.6.9 Rastro

Ubicado en la zona uno de la Cabecera Municipal, consiste en un predio para la matanza de ganado bovino y porcino, el cual se utiliza dos días a la semana. Se observó que no cumple con las condiciones sanitarias y de salubridad necesarias para garantizar la calidad de la carne y la salud de los consumidores.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio existen organizaciones de tipo social que velan por el bienestar y avance de la comunidad; y las de tipo productivo contribuyen al progreso de la producción y distribución de los productos.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son las entidades encargadas del desarrollo y bienestar social del Municipio, a través de la ejecución de proyectos que beneficien a la población.

- **Consejo Municipal de Desarrollo**

Con base en el Decreto 11-2002 la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en el artículo 11 los COMUDES se integran como se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 1
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Integración de COMUDE por sector
Año 2012

Sector	Descripción
Municipal	Alcalde, dos síndicos, cuatro concejales, y órganos de coordinación de COCODES.
Público	Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, Servicios Municipales con Eficiencia y Transparencia -SERVIME-, Policía Nacional Civil -PNC-, Registro Nacional de las Personas -RENAP- y MAGA-.
Cíviles	Asociación de Desarrollo Integral Chiquirichapense -ADICH-, Asociación de Mujeres Tejedoras para el Desarrollo Integral -AMTEDICH-, Unión de organizaciones de desarrollo integral Chiquirichapense -UNODICH-, Consejo de Ancianos -CASBECH-, Red de Vigilancia Social -REVISO-, Asociación Mujer Tejedora -AMUTED-, Organización Panamericana de Mercadeo Social -PASMO-, Investigación Desarrollo Educación-IDEI-, Red de Municipalidades MUNI-KAT, Servicios Jurídicos y Sociales -SERJUS-, Centro Experimental para el desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa Rural -CEDEPEM-. Centro Ecuménico de Integración Pastoral -CEIPA-, Visión Mundial Guatemala -VMG-, Asociación Hogar Nuevos Horizontes -AHNH- y MERCY CORPS.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El COMUDE se encarga de realizar proyectos para el bienestar de la población y apoya el funcionamiento de los COCODE en Concepción Chiquirichapa.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo**

Constituidos sobre la base legal del artículo 13 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural; trabajan para el bienestar de los habitantes de los diferentes centros poblados. Se encuentran organizados 17 COCODE, que trabajan en todo el Municipio. Por las relaciones existentes entre algunas comunidades se ha conformado un solo COCODE. Del total de los dirigentes el nueve por ciento son mujeres, lo que evidencia la poca participación femenina en la toma de decisiones.

1.7.1.1 Asociaciones sociales

Entidades que se encargan de velar por el bienestar de la población en un lugar determinado.

- **Asociación HELVETAS Swiss Intercooperation**

Constituida a partir de octubre de 2008, es fuente de financiamiento del proyecto SERVIME miembro del COMUDE.

- **Asociación de Comadronas del Área Mam**

Se encuentra ubicada en el Barrio Nuevo, está constituida legalmente como Asociación de Comadronas del Área Mam desde el 17 de junio de 2004.

- **Asociación de Comadronas Pies de Occidente**

Se encuentra ubicada en Barrio San Marcos en la Cabecera Municipal, con personalidad jurídica a partir de 1994.

1.7.2 Organizaciones productivas

Promueven proyectos para la mejora de productos artesanales, pecuarios y agrícolas que generan empleo o ingresos a los asociados.

1.7.2.1 Asociaciones productivas

Son entidades que velan por el desarrollo y capacitación de sus agremiados y contribuyen en el desarrollo local del Municipio.

- **Asociación de Desarrollo Integral Chiquirichapense**

Esta institución brinda créditos para contribuir con el desarrollo comunitario en las áreas agrícola y pecuaria así como comercialización, medio ambiente y reforestación.

- **Asociación de Mujeres Tejedoras para el Desarrollo Integral Chiquirichapa**

Se encuentra ubicada en el Barrio San Marcos; el 26 de febrero de 2006 se constituyó legalmente.

- **Asociación de Papicultores Fraternidad Chiquirichapa**

En febrero de 1996, se constituyó legalmente como Asociación de Papicultores Fraternidad Chiquirichapa.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades de apoyo coadyuvan a impulsar el desarrollo social y económico, promueven la equidad de género, la cultura, seguridad, orden y planificación para el desarrollo del Municipio. La mayoría de instituciones se incorporaron a Concepción Chiquirichapa posteriormente a la firma de la paz. (Ver anexo 3)

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Representan las necesidades de inversión social y productiva que los centros poblados del Municipio requieren para alcanzar objetivos de bienestar común para obtener calidad de vida.

1.9.1 Inversión social

Parte fundamental para el desarrollo de una comunidad en la que es responsable de su planificación y ejecución el Gobierno de la República y la Municipalidad en obras y proyectos que sean necesarias para la comunidad, se detallan a continuación: Tratamiento de aguas servidas, sistema de alcantarillado, ruta de transporte público, sistema de recolección de basura, establecimientos educativos, sub estación de policía, señalización, puesto de salud, muro de contención, alumbrado público, puentes, cementerio.

1.9.2 Inversión productiva

Es parte fundamental para que las personas puedan mejorar sus niveles de ingresos monetarios al ser óptimos en la actividad a la que se dediquen, a continuación se detallan los principales requerimientos: capacitación y asistencia técnica en producción, comercialización y desarrollo empresarial, sistema de riego, día de mercado artesanal y rastro.

1.1 ANÁLISIS DE RIESGOS

La mayoría de riesgos en el Municipio son de origen antrópico, es decir amenazas causadas solamente por actividades del hombre y que la mayoría de éstas, son encontradas en todo el Municipio; como siguiente en grado de ocurrencia, están los riesgos de origen natural, que son aquellos que pueden llegar a provocar los desastres y que por lo general solamente están presentes en algunas comunidades.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Como parte del análisis de la situación actual del Municipio, el estudio de las actividades administrativas y financieras, permitirán conocer las principales causas que influyen al desarrollo de las actividades dentro de la Municipalidad.

1.11.1 Diagnóstico administrativo municipal

Con base en los datos obtenidos en el trabajo de campo, se detectaron deficiencias en las fases del proceso administrativo de la institución.

En la planificación se detectó debilidad, específicamente la misión y visión, debido a que no se encuentran colocadas en lugares visibles dentro de la institución. En cuanto a la organización existe desactualización de los descriptores de puestos que afecta el desempeño del personal, de manera que existe duplicidad de actividades y confusión en la toma de decisiones. Se comprobó la falta de un Manual de Normas y Procedimientos, lo cual causa desorden y retraso en las actividades.

En la fase de integración se detectó debilidad en el proceso administrativo. No se cuenta con una guía que indique el proceso de reclutamiento y selección adecuado. En la fase de dirección, se determinó que el tipo de liderazgo practicado en la institución es democrático, es decir el Alcalde titular junto con los miembros del Concejo Municipal, intercambian opiniones en las reuniones periódicas para llegar a acuerdos en la toma de decisiones. Y por último en la fase de control, se realizan evaluaciones de desempeño a todos los departamentos periódicamente.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Estudio relacionado a determinar la situación financiera de la Municipalidad de Concepción Chiquirichapa, con base a información de los períodos del 01 de enero del 2008 al 30 de septiembre del 2012.

El Sistema financiero en el 2010 inicia con la utilización del Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN GL-, que registra todas las actividades financieras y está ligado a diferentes instituciones del Estado para obtener

información confiable. El Presupuesto expresa de forma escrita y planificada, los ingresos que la Municipalidad considera que podrá obtener y los egresos que estima realizar en un período determinado, lo que se materializa con recursos financieros del Plan Operativo Anual (POA). El presupuesto municipal conlleva un conjunto de etapas que son necesarias para su elaboración, las cuales son las siguientes:

- Formulación del presupuesto
- Formulación de ingresos y egresos
- Ejecución y liquidación presupuestaria

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

A continuación se detalla el flujo comercial de bienes y servicios, como también el flujo financiero del Municipio.

1.12.1 Flujo comercial

En el Municipio se cuenta con un mercado municipal en donde los pobladores del casco urbano y áreas fuera de éste se acercan a realizar sus compras, sin embargo no se encuentra en óptimas condiciones, por lo que algunos vendedores también se ubican en la plaza principal de la localidad el día domingo establecido como día de mercado, aunque el jueves se identifica como día secundario.

Además se pudo determinar que los pobladores acuden al mercado del municipio de San Juan Ostuncalco a hacer compras, debido a que consideran que pueden abastecerse de mejor forma que en el mercado local.

1.12.2 Flujo financiero

Ingresos provenientes del negocio propio de los habitantes y otros obtenidos a través de remesas familiares en su mayoría, importante para la economía de la población del Municipio para realizar la producción, el sostenimiento de las familias y mejoramiento de sus viviendas.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el presente capítulo, se dará a conocer la estructura agraria, tenencia de la tierra, concentración de la tierra, coeficiente de Gini, curva de Lorenz, uso actual y potencial de la tierra y la manera en que esta ha influido en las actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Consiste en la forma de tenencia, concentración y uso de la tierra. En Concepción Chiquirichapa, la tierra es el elemento utilizado y junto con el recurso humano constituyen los factores más importantes para la producción. A continuación se presenta la clasificación de las fincas por su extensión, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

Tabla 2
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Estructura de las unidades económicas por estratos
Año 2012

Estrato	Extensión
Microfincas	De cero a menos de una manzana
Fincas subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
Fincas familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Fincas multifamiliares medianas	De 64 a menos de 640 manzanas
Fincas multifamiliares grandes	De 640 manzanas en adelante

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, Volumen II Tomo II del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 1979 y 2003.

Con base a la clasificación de fincas, los datos se utilizarán para el desarrollo y análisis de concentración de la tierra de Concepción Chiquirichapa.

2.1.1 Tenencia de la tierra

En el Municipio el régimen de tenencia de la tierra está caracterizado por ser pequeñas unidades económicas que según su extensión de terreno se clasifican como: microfincas, subfamiliares y familiares; las modalidades más frecuentes que se manejan son propias, arrendadas y en forma mixta (propias y arrendadas); 77% de la población encuestada cuenta con tierras para el cultivo.

A continuación se presenta el estudio del régimen de la tenencia de la tierra del Municipio:

Cuadro 5
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Régimen de la tenencia de la tierra según censos y encuesta
Años 1979, 2003 y 2012

Tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Propias	872	97	1,824	88	305	67
Arrendadas	3	1	31	1	129	29
Mixtas	16	2	213	11	19	4
TOTAL	891	100	2,068	100	453	100

Fuente: elaboración propia, con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior, del año 2003 al 2012 el Municipio se ha generado una disminución del 20% en las tierras propias, este fenómeno indica que la población ha perdido sus tierras debido a factores como: la situación económica, que ha obligado a la población a arrendar sus tierras en busca de un ingreso mensual fijo, las fincas en forma de tenencia mixta han disminuido considerablemente si se toma en cuenta que las fincas propias han pasado a ser arrendadas en su mayoría pero no ha incrementado la compra por parte de los pobladores.

2.1.1.1 Concentración de la tierra

En Concepción Chiquirichapa se encuentran microfincas que son extensiones menores a una manzana, fincas subfamiliares que son extensiones de una a menos de 10 manzanas y fincas familiares, extensiones de 10 a menos de 64 manzanas. A continuación se presenta la superficie y número de fincas según tamaño en el Municipio

Cuadro 6
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra por fincas y superficie según tamaño
Años 1979, 2003 y 2012

Años	Tamaño de finca	Fincas	%	Superficie en Mz	%
1979	Microfincas	603	68	294.76	32
	Subfamiliares	286	31	608.18	66
	Familiares	2	1	23.88	2
		891	100	926.82	100
2003	Microfincas	1,719	83	705.79	52
	Subfamiliares	347	16	617.66	46
	Familiares	2	1	20	2
		2,068	100	1,343.45	100
2012	Microfincas	442	95	164	89
	Subfamiliares	24	5	21	11
	Familiares	0	0	0	0
		466	100	185	100

Fuente: elaboración propia, con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las microfincas muestran una tendencia creciente al incrementar 15% para el año 2003 y 12% más para el año 2012. Contraria es la situación de las fincas subfamiliares y familiares, que presentan una propensión decadente, donde las fincas familiares llegan a desaparecer.

Lo anterior muestra que las tierras se han dividido en proporciones cada vez menores con el transcurrir de los años, lo que trae como consecuencia que 95% de propietarios, según encuesta, tengan una cantidad no mayor a una manzana para la producción.

2.1.1.2 Coeficiente de Gini

Expresa la cuantificación o grado de concentración que posee la tierra en el Municipio, a continuación se detallan los años 1979, 2002 y 2012 este último año obtenido con base a datos de la encuesta en número de fincas y superficie de las mismas.

Tabla 3
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Coeficiente de Gini según censos y encuesta
Años 1979, 2003 y 2012

	Año	Coeficiente	Concentración
Censo	1979	0.3655	muy baja
Censo	2003	0.3079	muy Baja
Encuesta	2012	0.0620	muy Baja

Fuente: elaboración propia, con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

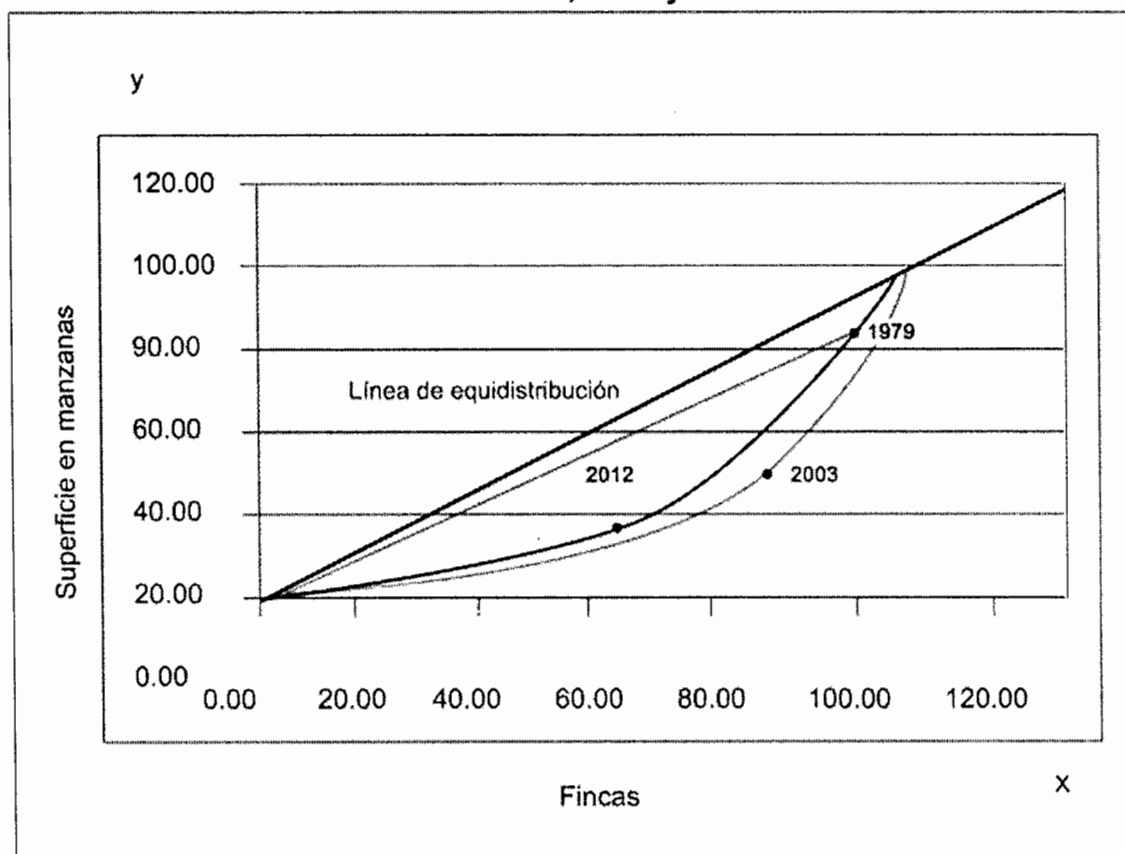
Según el coeficiente de Gini la cuantificación o grado de concentración que posee la tierra del Municipio es muy baja, al presentar resultados de 0.3655, 0.3079 y 0.0620 durante los años 1979, 2003 y 2012 respectivamente. Lo anterior indica una tendencia decante, que revela una disminución en la propiedad de varios terratenientes durante el período mencionado. (Ver anexo 4).

2.1.1.3 Curva de Lorenz

Utilizada como técnica gráfica que determina la concentración de la tierra, la desigualdad que existe en cuanto a su distribución y personas con acceso a la misma.

A continuación se muestra gráficamente el período de 1979, 2003 y 2012 del Municipio objeto de estudio:

Gráfica 1
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra por gráfica de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2012



Fuente: elaboración propia, con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El comportamiento histórico desde el año de 1979, 2003 hasta el año 2012 indica el porcentaje de acumulación por número de fincas y su superficie, según el cuadro seis de concentración de la tierra. Mientras más se acercan a la línea de equidistribución expresa menor concentración de la tierra, como es el caso del Municipio donde se ha reducido la proporción de tierras pertenecientes a la población con el transcurrir de los años.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al aprovechamiento de la tierra, en el Municipio el área sembrada la conforman los diversos cultivos, especialmente la papa, maíz, repollo y hortalizas, los cuales se desarrollan en condiciones de un nivel tecnológico tradicional en el proceso productivo, esto incide en el bajo rendimiento de la producción.

La superficie no cultivada la disponen viviendas o bosques. Los bosques han sido deforestados ya que la población utiliza para uso en el hogar, la leña que obtiene de árboles de la región.

Según datos obtenidos de la encuesta, se identifica que 4% de la población tienen tierras que aún no son utilizadas o están en descanso. El promedio de medida utilizado para vivienda es de 0.0625 manzanas del 89% de viviendas propias que posee la población. A continuación se identifican los diferentes usos de la tierra en el Municipio:

Cuadro 7
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Uso de la tierra según censos y encuesta
Años 1979, 2003 y 2012

Uso	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Cultivo	891	64	2,068	47	453	99
Pastos	2	1	0	0	0	0
Bosques	235	16	288	7	1	1
Otras tierras	265	19	2,004	46	0	0
TOTAL	1,393	100	4,360	100	454	100

Fuente: elaboración propia, con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del INE e investigación de campo Grupo, segundo semestre 2012.

“Se estima que los cultivos según el Censo Agropecuario del año 1979 al 2003 el porcentaje presenta decremento del 16%, debido al conflicto armado que

influyó en la emigración de los pobladores del Municipio⁸. Posterior en el año 2003 se percibe un incremento de 52% de tierras cultivadas en la región, lo que demuestra que los agricultores retomaron sus actividades productivas.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de Concepción Chiquirichapa se determinó que las actividades productivas más importantes son la agrícola, comercio y servicio, artesanal y pecuaria como se puede observar en el siguiente cuadro:

Cuadro 8
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Generación de empleo por trabajadores y valor de la producción según
actividades productivas
Año 2012

Actividades productivas	Trabajadores	Participación %	Valor de la producción	Participación %
Agrícola	893	50	Q10,718,268	73
Comercio y servicio	720	40	-	-
Artesanal	136	7	Q 3,772,000	25
Pecuaria	48	3	Q 282,650	2
Totales	1,797	100	Q14,772,918	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad productiva con mayor representación en el Municipio, en lo que respecta a generación de empleo y valor de la producción es la agricultura, en la cual destacan los cultivos de papa, repollo, zanahoria, ejote entre otros, que se destinan para la venta y el cultivo de maíz para autoconsumo.

El comercio está representado por tiendas de abarrotes, farmacias, librerías, misceláneas, venta de ropa y calzado, almacenes y tiendas de agro-servicio; los servicios son transportes, reparación y mantenimiento, centros de arreglo de

⁸Vásquez, Luis. Etnobotánica R. Educación Maya Bilingüe Intercultural, (1998) Universidad de Indiana. p. 119.

celulares y computadoras y ocupan el segundo lugar en participación en lo que respecta a generación de empleo.

La actividad artesanal, con la confección de güipiles, fabricación de muebles y productos derivados del metal, entre otros, es el tercer lugar. Por último, la actividad pecuaria, no es representativa en el Municipio, debido a que las personas crían animales de carácter doméstico, a tras patio y de forma empírica.

2.2.1 Actividad agrícola

La producción agrícola representa 73% de participación en las actividades productivas del Municipio, para lo cual brinda la mayor fuente en relación de generación de empleo. A continuación se detalla el volumen y valor de la producción agrícola del Municipio.

Cuadro 9
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción agrícola
Por tamaño de finca y producto
Año 2012

Estrato producto	Unid. Econ.	Extensión en mz	Unid. de medida	Rendimiento en mz	Volumen total	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas							
Sub total	675	155			78,858		9,266,428.00
Papa	364	102	quintal	640	65,280	125.00	8,160,000.00
Maíz	246	39	quintal	112	4,368	205.00	895,440.00
Coliflor	12	1	docena	960	960	15.00	14,400.00
Repollo	11	2	docena	960	1,920	15.00	28,800.00
Cebolla	10	2	docena	552	1,104	7.00	7,728.00
Brócoli	9	1	docena	960	960	16.00	15,360.00
Zanahoria	9	2	docena	2,000	4,000	9.00	36,000.00
Frijol	9	2	quintal	32	64	500.00	32,000.00
Haba	3	2	quintal	5	10	950.00	9,500.00
Ejote	2	2	quintal	96	192	350.00	67,200.00
Sub-familiares							
Sub total	15	21			11,328		1,451,840.00
Papa	12	17	quintal	640	10,880	125.00	1,360,000.00
Maíz	3	4	quintal	112	448	205.00	91,840.00
Totales	690	176			90,186		10,718,268.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se determinó que del total de la superficie cultivada, la papa representa 66% de la tierra sembrada, en segundo lugar se encuentra el maíz que constituye 25%. Como también se determinó que producen coliflor, repollo, cebolla, brócoli, zanahoria, haba, frijol y ejote 1% de cada cultivo en superficies menores a las mencionadas.

Con relación a los ingresos que obtienen los agricultores por la cosecha de sus cultivos en el estrato de microfincas, la papa representa 88%; el maíz en segundo lugar genera 10%, el cual es utilizado para el autoconsumo y la comercialización se estima 15%; y por último, con menos del 1% se encuentra el repollo, la zanahoria y el ejote. En el estrato de fincas subfamiliares la papa constituye 94% y el maíz 6% respectivamente.

Así mismo, de acuerdo al rendimiento de la producción en relación a la unidad de medida representada en quintales se determina que, para el estrato de microfincas la papa rinde 83%, el maíz 5%, con menos del 1% el ejote; el repollo 2% y la zanahoria 5%, estos dos últimos cultivos representados en docenas. En el estrato de fincas subfamiliares 96% se encuentra la papa y el maíz 4%.

2.2.2 Actividad pecuaria

La actividad pecuaria que genera mayor valor de producción es la producción del ganado bovino, esta se realiza en pequeñas extensiones de tierra, en segundo lugar se encuentra la producción avícola y por último el ganado porcino. A continuación se presenta el resumen de producción pecuaria:

Cuadro 10
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de producción pecuaria
Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto
Año 2012

Estrato/ Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Valor de la producción Q.	%
Microfincas					
Bovino	31	Cabeza	42	213,850.00	76
Avícola	46	Unidad	285	35,700.00	13
Porcino	23	Cabeza	26	31,200.00	11
Ovino	2	Cabeza	2	1,400.00	-
Caprino	1	Cabeza	1	500.00	-
Total	103		356	282,650.00	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad pecuaria que genera mayor valor de producción es la del ganado bovino, que constituye 76% debido al precio de venta en el mercado, ésta se realiza en pequeñas extensiones de tierra. La producción avícola le sigue con 13%, ésta no se encuentra en grandes proporciones porque los habitantes no cuentan con extensiones de tierra adecuadas. El tercer lugar lo ocupa la crianza y engorde de cerdos con 11%.

2.2.3 Actividad artesanal

La actividad artesanal representa el arte tradicional de la región, los conocimientos se transmiten de generación en generación y constituyen una fuente de ingresos para varias familias.

A continuación se presenta el cuadro de producción artesanal de Concepción Chiquirichapa:

Cuadro 11
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Resumen volumen y valor de la producción artesanal
Por tamaño de artesano y producto
Año 2012

Tamaño / Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Valor de la producción Q.
Pequeño Artesano				
Tejidos	95	unidad	380	532,000.00
Sastrería	4	unidad	2,076	311,400.00
Herrería	3	unidad	288	288,000.00
Vidriería y Aluminio	2	unidad	288	216,000.00
Mediano Artesano				
Blockera	4	ciento	4,320	1,425,600.00
Carpintería	4	unidad	396	633,600.00
Panadería	6	quintal	403,200	365,400.00
Totales	118			3,772,000.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En relación a los ingresos, los pequeños artesanos representan 36% y los medianos artesanos representan 64% de la producción. Dentro de los pequeños artesanos se encuentra la actividad de tejidos con 14%, la segunda es la sastrería con 8%; la tercera es la herrería con 7%, y por último está la actividad de vidriería y aluminio con 6%, la cual es realizada por el propietario y mano de obra familiar.

Los medianos artesanos lo integra como actividad principal la blockera con 38%, la segunda es la carpintería con 17% la cual es realizada por los propietarios y mano de obra familiar o asalariada; y por último la actividad de panadería con 10%.

2.2.4 Comercios y servicios

Dentro de las actividades productivas de Concepción Chiquirichapa se encuentran los comercios y servicios los cuales generan ingresos a los pobladores y ayudan al desarrollo económico del Municipio.

Entre los principales comercios se encuentran: tiendas de abarrotes, misceláneas, farmacias, agrosericios librerías, panadería, aceitera, almacén, carnicería, carpintería, ferretería, gasolinera, herrería, sastrería, venta de calzado entre otros. En cuanto a servicios se encuentran colegios, restaurantes, transporte público, talleres, fletes, clínica médica, lavado de autos entre otros. A continuación se presentan los principales comercios

Cuadro12
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento Quetzaltenango
Resumen de comercios y servicios
Año 2012

Descripción	Establecimientos					Generación de empleo				
	Área urbana	%	Área rural	%	Total	Área urbana	%	Área rural	%	Total
Comercio formal	120	64	178	95	298	139	42	190	88	329
Comercio informal	5	3	2	1	7	10	3	4	2	14
Servicios	62	33	8	4	70	185	55	22	10	207
Total	187	100	188	100	375	334	100	216	100	550

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El comercio formal es el más representativo con 64% y 95% en el área urbana y rural respectivamente y genera 329 puestos de trabajo. En relación al comercio informal su participación es 3% en el área urbana y 1% en el área rural. Por último se encuentran los servicios que contribuyen 207 puestos de trabajo.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La agricultura es una de las principales actividades para la subsistencia del ser humano y fuente de empleo a varias familias de Concepción Chiquirichapa. A continuación se dará a conocer la producción agrícola del Municipio donde se dará a conocer la identificación y características del producto, proceso productivo, el nivel tecnológico, superficie cultivada y por último, volumen y valor de la producción.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De la actividad agrícola depende gran parte de la población especialmente en el área rural; los recursos económicos de los productores se fundamentan en los diferentes cultivos que son la principal fuente de ingresos que les permite satisfacer sus necesidades económicas y su alimentación.

3.1.1 Referencia de cultivos que se producen en el Municipio

Debido a las características favorables del clima, altitud y suelo en el Municipio se cultivan verduras y hortalizas entre las cuales se detallan los principales cultivos:

Cuadro 13
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Principales productos agrícolas por tamaño de finca
Año 2012

Estrato/ producto	Superficie cultivada en manzanas	Porcentaje de participación
Microfincas		
Sub-total	147	100.00
Papa	102	69.39
Maíz	39	26.53
Repollo	2	1.36
Zanahoria	2	1.36
Ejote	2	1.36
Sub-familiares		
Sub-total	21	100.00
Papa	17	80.95
Maíz	4	19.05
Totales	168	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Conforme a su importancia se identificó que los cultivos que tienen mayor superficie cultivada son la papa, el maíz, repollo, zanahoria y ejote. También existen otros cultivos sembrados en menor escala los cuales son coliflor, cebolla, brócoli, frijol y haba. La papa y el maíz conforman el 66% y 25% de la totalidad de la superficie cultivada en el Municipio para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares respectivamente. (Ver cuadro nueve en página 38).

3.2 PRODUCCION DE PAPA

Se pudo identificar durante la investigación de campo, que el producto más sembrado es la papa especialmente la variedad predominante "Loman" la cual, por sus buenas características culinarias bien difundidas se continúa en cultivo en las pequeñas parcelas que poseen los productores de este pueblo. Así mismo representa el 88% de los ingresos que obtienen los agricultores con ello contribuye a ser el principal motor económico del Municipio.

3.2.1 Identificación del producto

El cultivo de papa es la actividad predominante en el Municipio, se tuvo la oportunidad de ver aldeas y caseríos que tienen la mayor concentración de tierra cultivada. La papa de Concepción Chiquirichapa abastece a los municipios con la venta de semilla criolla, debido a que los agricultores prefieren obtenerla de este Municipio por la calidad y también adquieren este cultivo para suministrar a los diferentes Departamentos de Guatemala. Así mismo, se exporta a los países de El Salvador y Nicaragua.

El cultivo de esta variedad ofrece mayor rendimiento de quintales por manzana, es más garantizada, producible y comercializable en todo mercado ya sea local, nacional e internacional.

3.2.2 Características del producto

“La papa o patata (*solanum tuberosum*) es una planta perteneciente a la familia de las solanáceas, originaria de América del Sur (Perú), se clasifica en moderna y nativa, es cultivada en todo el mundo por sus tubérculos comestibles.”⁹

“Planta herbácea, vivaz dicotiledónea, provista de un sistema aéreo y otro subterráneo de naturaleza rizomatosa del cual se originan los tubérculos”.¹⁰

La papa es uno de los cultivos de mayor importancia en el municipio de Concepción Chiquirichapa por su contenido (contiene 78% de agua, 18% de almidón, 22% de proteínas, 1% de cenizas (elementos inorgánicos) y 0.1% de grasas, casi el 75% del peso seco son hidratos de carbono).

⁹Nombre científico de la papa. (En línea) consultado el 08 de agosto de 2014. Disponible en: <http://www.minag.gob.pe/portal/sector-agrario/agricola/cultivos-de-importancia-nacional/papa>.

¹⁰ Infoagro Systems, S.L. 17.02.2013 El cultivo de la patata www.infoagro.com p.1

3.2.2.1 Requerimientos de clima y suelo

“Temperatura: Se trata de una planta de clima templado-frío, siendo las temperaturas más favorables para su cultivo las que están en torno a 13 y 18°C. Al efectuar la plantación la temperatura del suelo debe ser superior a los 7°C, con unas temperaturas nocturnas relativamente frescas. El frío excesivo perjudica especialmente a la papa, ya que los tubérculos quedan pequeños y sin desarrollar. Si la temperatura es demasiado elevada afecta a la formación de los tubérculos y favorece el desarrollo de plagas y enfermedades.

Humedad: la humedad relativa moderada es un factor muy importante para el éxito del cultivo. La humedad excesiva en el momento de la germinación del tubérculo y en el período desde la aparición de las flores hasta a la maduración del tubérculo resulta nociva.

Suelo: Es una planta poco exigente a las condiciones edáficas, sólo le afectan los terrenos compactados y pedregosos, ya que los órganos subterráneos no pueden desarrollarse libremente al encontrar un obstáculo mecánico en el suelo. La humedad del suelo debe ser suficiente; aunque resiste la aridez, en los terrenos secos las ramificaciones del rizoma se alargan demasiado, el número de tubérculos aumenta, pero su tamaño se reduce considerablemente.

Los terrenos con excesiva humedad, afectan a los tubérculos ya que se hacen demasiado acuosos, poco ricos en fécula y poco sabrosos y conservables. Prefiere los suelos ligeros o semiligeros, silíceo-arcillosos, ricos en humus y con un subsuelo profundo. Soporta el pH ácido entre 5.5-6, ésta circunstancia se suele dar más en los terrenos arenosos. Es considerada como una planta tolerante a la salinidad.

Luz: tiene una incidencia directa sobre el fotoperíodo, ya que induce la tuberización. Los fotoperíodos cortos son más favorables a la tuberización y los largos inducen el crecimiento. Además de influir sobre el rendimiento final de la cosecha. En las zonas de clima cálido se emplean cultivares con fotoperíodos críticos, comprendidos entre 13 y 16 horas. La intensidad luminosa además de influir sobre la actividad fotosintética, favorece la floración y fructificación.”¹¹

3.2.2.2 Meses de siembra y cosecha

El ciclo de producción de la papa oscila entre los cuatro y cinco meses hasta levantar la cosecha, razón por la cual se obtiene dos cosechas al año. Los principales meses de siembra para el cultivo de papa en el Municipio, corresponde a los trimestres de julio a septiembre y octubre a diciembre por ser la papa un cultivo de invierno.

3.2.3 Proceso productivo

Se desarrollarán las fases para la producción del cultivo de papa para microfincas y fincas subfamiliares las cuales son necesarias para realizar una cosecha exitosa.

Preparación de la tierra

Consiste en mover y limpiar la tierra con instrumentos manuales (azadones) para lo cual es requerido la fuerza humana y el objetivo es realizar surcos que tengan las medidas necesarias para que pueda estar preparado el suelo, sembrar la semilla y esta logre germinar.

Siembra

Después de la preparación de la tierra, se procede a colocar la semilla de 10 a 15 centímetros de profundidad a una distancia de 40 centímetros entre cada

¹¹ Requerimiento de clima y suelo cultivo; página de internet consultado 17 de febrero de 2013 papahttp://www.agroancash.gob.pe/public/articulos/aip2008/temas/req_edafoclimaticos.htm

semilla, los surcos deben tener como mínimo 60 centímetros entre cada uno. De esta fase depende en buen desarrollo del cultivo.

Fertilización

El abono es aplicado al momento de la siembra, consiste en aplicar abono orgánico mezclado con la tierra y el uso de fertilizantes químicos sobre la tierra que se encuentra ya mezclada con el abono orgánico.

Primera fumigación

Al transcurrir de tres a cuatro semanas la planta ya tiene el tamaño en la cual hay que cuidarle de la maleza, se procede a limpiar alrededor de la planta y posterior a ello se procede a la fumigación con equipo agrícola (bombas) con la mezcla de fungicidas, herbicidas e insecticidas.

Segunda fumigación

Después de ocho semanas, se realiza una segunda fumigación donde nuevamente se limpia alrededor de la planta y se procede a realizar la fumigación con el equipo de bombeo.

Limpia

Cuando las hojas de las plantas empiezan a ponerse amarillas después de tres meses de sembrada es el tiempo en que ya se encuentra lista para su cosecha, previo a arrancarse la planta se debe eliminar el follaje que consiste en cortar todas las hojas de la planta y dejarla por una o dos semanas en la tierra.

Follaje y corte

Consiste en extraer de la tierra el tubérculo o papa cuando ya se encuentra madura para su comercialización; se puede realizar a través de un muestreo mediante la frotación del tejido con la yema de los dedos, si este no se

desprende será el momento de extraer la papa, para esta actividad se ayudan de un azadón o piocha, la colocan en cajones de madera para posteriormente lavarla y echarla en arpías (costales) algunos agricultores optan por no lavarla debido a que se conserva mejor y tiene mayor aceptación entre los compradores del Municipio.

3.2.4 Nivel tecnológico

A continuación se presenta la clasificación de niveles tecnológicos de acuerdo al tamaño de fincas y productos del Municipio.

Tabla 4
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Producción agrícola
Niveles tecnológicos por tamaño de fincas y producto
Año 2012

Estrato Producto	Semilla	Agro químico	Mano de obra	Asist. Técnica	Asist. Financ.	Suelos	Riego	Nivel
Microfincas								
Papa	Criolla	Menor cantidad	Familiar	Sin asistencia técnica	No se tiene	Sin preserv.	Época lluviosa	I
Maíz	Criolla	Menor cantidad	Familiar	Sin asistencia técnica	No se tiene	Sin preserv.	Época lluviosa	I
Repollo	Compra pilones	Menor cantidad	Familiar	Sin asistencia técnica	No se tiene	Sin preserv.	Época lluviosa	I
Zana-horia	Compra semilla	Menor cantidad	Familiar	Sin asistencia técnica	No se tiene	Sin preserv.	Época lluviosa	I
Ejote	Çriolla	Menor cantidad	Familiar	Sin asistencia técnica	No se tiene	Sin preserv.	Época lluviosa	I
Fincas Subfamiliares								
Papa	Mejorada	En mayor cantidad	Familiar y asalariada	Proveedor, agroquímicos y semillas.	En mínima parte	Algunas técnicas de preserv.	Época lluviosa/Aspersión	II

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Estrato Producto	Semilla	Agro químico	Mano de obra	Asist. Técnica	Asist. Financ.	Suelos	Riego	Nivel
Maíz	Mejorada	En mayor cantidad	Familiar y asalariada	Proveedor, agroquímicos y semillas.	En mínima parte	Algunas técnicas de preserv.	Época lluviosa/Aspersión	II

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Según investigación realizada en octubre de 2012, en el estrato de microfincas donde se encuentra la producción de papa, se da el nivel tecnológico I o tradicional debido a que se tiene suelos no muy fértiles, sin métodos para preservación, no usan agroquímicos, cultivo de época lluviosa, sin asistencia técnica y financiera, semillas criollas y mano de obra familiar.

Para el estrato de fincas subfamiliares, se da el nivel tecnológico II o de baja tecnología porque usan algunas técnicas de preservación de suelos, los agroquímicos se utilizan en alguna proporción, cultivos de época lluviosa, asistencia técnica de proveedores de agroquímicos y semillas, acceso de asistencia financiera en mínima parte, mano de obra familiar y en poca proporción asalariada.

3.2.5 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se presenta la superficie cultivada, volumen y valor de la producción de papa.

Cuadro 14
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción de papa
Por tamaño de finca
Año 2012

Estrato producto	Unid. Econ.	Extensión en mz	Unid. de medida	Rendimiento en mz	Volumen total	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas							
Papa	364	102	quintal	640	65,280	125.00	8,160,000.00
Sub-familiares							
Papa	12	17	quintal	640	10,880	125.00	1,360,000.00
Totales	376	119			76,160		9,520,000.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se determinó que del total de la superficie cultivada, la papa representa 66% de la superficie sembrada, con relación a los ingresos que obtienen los agricultores por la cosecha, se genera 88% y 94% en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

En las microfincas y fincas subfamiliares se conserva el mismo rendimiento, el precio también se conserva el cual no es determinado por el productor si no por el mercado.

3.2.6 Destino de la producción

Se estableció que el total de la producción de papa es comercializada y se conserva únicamente para autoconsumo aquella producción que no cumpla con las características de comercialización del Municipio (que sean papas muy pequeñas y que tengan nacimiento defectuoso).

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se desarrollarán todos aquellos procedimientos que permiten establecer los costos en los que se incurre para la producción de papa en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares. Para ello se darán a conocer el sistema de costos, costos de producción, hoja técnica del costo de producción y estado del costo directo de producción.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

“Conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de los artículos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.”¹²

4.1.1 Costos según la naturaleza de las operaciones

Estos se encuentran divididos en costos por órdenes de producción y por procesos de producción de los cuales se hará una breve descripción.

Ordenes de producción

En este sistema, para la ejecución de cualquier trabajo de producción, es indispensable expedir una orden por escrito. Esta orden es prenumerada y en ella se indica el artículo o servicio deseado con todas las especificaciones necesarias, a esta orden debe cargársele por separado cada uno de los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos variables), para obtener el costo total de cada orden.

¹² Eduardo, Cassagne M. Costeo Directo en la toma de decisiones. Editorial Limusa. México, D.F. Pág. 22

Procesos de producción

Se dividen en costos de transformación, llamados también de conversión y en costos de transferencia. Los costos de transformación o de conversión, son aquellos que se operan para transformar la materia prima, son los egresos por mano de obra y por costos indirectos. En la fabricación realizada a través de varios departamentos, los costos de conversión están dados para cada departamento, por la mano de obra directa y los costos indirectos empleados en el mismo. Los costos de transferencia son aquellos que tienen una labor de seguimiento con el producto.

4.1.2 Costos en relación a la oportunidad en que se obtienen

Se encuentran divididos en históricos o reales y en predeterminados. Los costos predeterminados a su vez se dividen en costos estimados y estándar. A continuación se hace una breve explicación de cada uno de ellos:

Históricos o reales

En este sistema el total de los costos incurridos en las operaciones productivas de una empresa se conoce hasta que la producción se ha efectuado o el servicio se ha prestado.

Predeterminados

Sistema mediante el cual se determina el costo del producto antes de que la producción se efectúe, o bien cuando ya se ha empezado. Se pueden determinar costos estimados y estándar.

Los costos estimados se calculan con base al conocimiento de la empresa y experiencia obtenida en tiempo trabajado, su determinación es empírica, su cálculo es por aproximaciones.

El costo estándar, su cálculo está con base a estimaciones técnicas basándose en estudios científicos, se toma en cuenta la capacidad productiva de la empresa y las variaciones se ajustan en el estado de resultados.

4.1.3 Costos en relación a los elementos que se incluyen

Estos se dividen en absorbentes y en costo directo, este último es el sistema de costos que se utilizó para poder determinar la producción de papa del Municipio.

Absorbentes

En este sistema, se incluyen en el costo de producción todos los costos de producción fijos y variables.

Directos

En el sistema de costeo directo se consideran como parte del costo de producción, solamente los costos variables. Los costos fijos de producción se registran en el estado de resultados.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN DE PAPA

Para poder determinar los costos de producción de papa, fue necesario tener como base los datos obtenidos según encuesta por los productores del cultivo y también tomar como base los datos imputados que se obtuvieron de acuerdo al nivel tecnológico en el cual se desarrolla la producción, así como información de precios por los insumos necesarios y el pago de mano de obra familiar y asalariada.

4.2.1 Generalidades

El costo de producción es la suma del total de insumos, mano de obra y costos indirectos variables en los que se incurre para obtener la producción final de papa. En Concepción Chiquirichapa se pudieron establecer costos según

encuesta y costos según datos imputados o reales de los cuales se hará una breve explicación:

- **Costos según encuesta:** son los desembolsos de efectivo que los productores consideran necesarios para llevar a cabo la producción de papa, sin tomar en cuenta la mano de obra y las prestaciones laborales.
- **Costos imputados o reales:** Es el desembolso de efectivo de todos los elementos que forman parte del costo de producción que los productores no toman en cuenta por no representar una salida de efectivo como lo es la mano de obra familiar, cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, cuota laboral del Instituto Nacional Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, prestaciones laborales, séptimo día entre otros gastos.

4.2.1.1 Elementos del costo

Se integra por tres elementos: insumos, mano de obra y costos indirectos variables los cuales se describen a continuación:

4.2.1.1.1 Insumos

Productos necesarios desde la fase de siembra hasta el producto final del cultivo, están constituidos por semillas, fungicidas, insecticidas, herbicidas, fertilizantes, abono foliar y adherentes, los cuales son requeridos para la producción.

4.2.1.1.2 Mano de obra

Fuerza de trabajo, conocida como jornales (incluye bonificación incentivo y séptimo día), necesarios para llevar a cabo el proceso de producción. Como preparación de la tierra, siembra, fertilización, limpia, fumigación, cosecha, etc.

4.2.1.1.3 Costos indirectos variables

Son los que están directamente relacionados con la producción de papa, un aumento o disminución en la producción se refleja en consecuencia en los costos indirectos variables, un ejemplo de ello: cuota patronal IGSS, cuota patronal INTECAP, prestaciones laborales, compra de costales, combustible para traslado de producción.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

Cuadro financiero en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien; integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Para la elaboración de la hoja técnica del costo de producción de un quintal de papa, fue tomado de base los precios de los centros de agroservicios que abastecen de insumos utilizados para la siembra, los jornales utilizados en cada etapa de la siembra y los costos indirectos variables.

A continuación se dará a conocer la hoja técnica para la producción de un quintal de papa en el estrato de microfincas y fincas subfamiliares:

Cuadro 15
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Hoja técnica de producción de un quintal de papa Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012

Producto		Encuesta			Imputados		
Elemento del Costo	UM	Costo Unitario Q.	Cantidad	Costo total Q.	Costo Unitario Q.	Cantidad	Costo total Q.
Insumos				35.88			
Semilla Loman	qq	150.00	0.07500	11.25	150.00	0.07500	11.25
Fertilizantes							
Ferti-papa inicio 0 20-20-0MF	qq	218.00	0.01250	2.73	218.00	0.01250	2.73
Ferti-papa refuerzo 0 15-15.15MF	qq	218.00	0.01250	2.73	218.00	0.01250	2.73
Abono orgánico	qq	12.00	0.10000	1.20	12.00	0.10000	1.20
Fertilizantes foliares							
Metalozato Crop up	litro	188.00	0.02500	4.70	188.00	0.02500	4.70
Metalosato Multimíneral Ultrafert	litro	188.00	0.02500	4.70	188.00	0.02500	4.70
Nitrato de potasio Soluble	litro	35.00	0.02500	0.88	35.00	0.02500	0.88
	kilo	8.00	0.05000	0.40	8.00	0.05000	0.40
Herbicidas							
Sencor 1/2	kilo	39.00	0.00625	0.24	39.00	0.00625	0.24
Gramoxon	kilo	41.00	0.05000	2.05	41.00	0.05000	2.05
Fungicidas							
Curativos							
Revius	litro	229.00	0.00625	1.43	229.00	0.00625	1.43
Preventivos							
Antracol	litro	75.00	0.00625	0.47	75.00	0.00625	0.47
Incenticidas							
Gusafin	litro	99.00	0.00625	0.62	99.00	0.00625	0.62
New Leuran	litro	398.00	0.00625	2.49	398.00	0.00625	2.49
Mano de obra				16.50	24.49		
Preparación de la tierra	jornal	60.00	0.02500	1.50	68.00	0.02500	1.70
Siembra	jornal	60.00	0.07500	4.50	68.00	0.07500	5.10
Primera fumigación	jornal	60.00	0.00938	0.56	68.00	0.00938	0.64
Fertilización	jornal	60.00	0.00938	0.56	68.00	0.00938	0.64
Segunda fumigación	jornal	60.00	0.00938	0.56	68.00	0.00938	0.64

Van.

Vienen.

Producto		Encuesta			Imputados		
Elemento del Costo	UM	Costo Unitario Q.	Cantidad	Costo total Q.	Costo Unitario Q.	Cantidad	Costo total Q.
Limpia	jornal	60.00	0.03750	2.25	68.00	0.03750	2.55
Follaje y corte	jornal	60.00	0.10938	6.56	68.00	0.10938	7.44
Bonificación Incentivo Séptimo día				-	8.33	0.27500	2.29
				-			3.50
Costos indirectos variables				2.50			12.83
Costales (arpía)	unidad	2.50	1	2.50	2.50	1	2.50
Combustible	galón	37.00			37.00	0.02589	0.96
Cuota patronal IGSS	%			-	10.67	22.19846	2.37
Cuota INTECAP	%			-	1.00	22.19846	0.22
Prestaciones laborales	%			-	30.55	22.19846	6.78
Costo por quintal				54.88			73.19

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se muestra en el cuadro anterior, en los insumos la semilla más utilizada es "Loman" la cual es guardada de la cosecha anterior, entre los fertilizantes hacen uso de abono químico, foliar y orgánico, lo cual permite un buen desarrollo del cultivo. Para realizar las fumigaciones los productores utilizan la mezcla de fungicidas, herbicidas e insecticidas, se abastecen de los insumos, fertilizantes y productos químicos por medio de los agroservicios que se encuentran situados en el Municipio. Los costos de los insumos fueron establecidos de acuerdo al precio de venta de los proveedores.

El valor de un quintal de papa del estrato de microfincas según datos imputados genera una diferencia de Q.18.31 con los datos según encuesta, debido al valor de la mano de obra familiar, prestaciones laborales y costos indirectos variables que no son pagados por el productor.

Cuadro 16
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Hoja técnica de producción de un quintal de papa Subfamiliares
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012

Producto		Encuesta			Imputados		
Elemento del Costo	UM	Costo Unitario Q.	Cantidad	Costo total Q.	Costo Unitario Q.	Cantidad	Costo total Q.
Insumos				38.38			38.38
Semilla Loman	qq	150.00	0.07500	11.25	150.00	0.07500	11.25
Fertilizantes							
Ferti-papa Inicio 0 20-20-0MF	qq	218.00	0.01250	2.73	218.00	0.01250	2.73
Ferti-papa Refuerzo 0 15-15.15MF	qq	218.00	0.01250	2.73	218.00	0.01250	2.73
Abono orgánico	qq	12.00	0.10000	1.20	12.00	0.10000	1.20
Fertilizantes Foliares							
Metalozato Crop UP	litro	188.00	0.02500	4.70	188.00	0.02500	4.70
Metalosato Multimineral Ultrafert	litro	188.00	0.02500	4.70	188.00	0.02500	4.70
Nitrato de Potasio Soluble	litro	35.00	0.02500	0.88	35.00	0.02500	0.88
	kilo	8.00	0.05000	0.40	8.00	0.05000	0.40
Herbicidas							
Sencor 1/2	kilo	39.00	0.00625	0.24	39.00	0.00625	0.24
Gramoxon	kilo	41.00	0.00625	0.26	41.00	0.00625	0.26
Fungicidas							
Curativos							
Revius	litro	229.00	0.02500	5.73	229.00	0.02500	5.73
Preventivos							
Antracol	litro	75.00	0.00625	0.47	75.00	0.00625	0.47
Incenticidas							
Gusafin	litro	99.00	0.00625	0.62	99.00	0.00625	0.62
New Leuran	litro	398.00	0.00625	2.49	398.00	0.00625	2.49
Mano de obra				19.50			28.94
Preparación de la tierra	jornal	60.00	0.02500	1.50	68.00	0.02500	1.70
Siembra	jornal	60.00	0.10000	6.00	68.00	0.10000	6.80
Primera fumigación	jornal	60.00	0.00938	0.56	68.00	0.00938	0.64
Fertilización	jornal	60.00	0.00938	0.56	68.00	0.00938	0.64
Segunda fumigación	jornal	60.00	0.00938	0.56	68.00	0.00938	0.64
							Van.

Vienen.

Producto		Encuesta			Imputados		
Elemento del Costo	UM	Costo Unitario Q.	Cantidad	Costo total Q.	Costo Unitario Q.	Cantidad	Costo total Q.
Limpia	jornal	60.00	0.03750	2.25	68.00	0.03750	2.55
Follaje y corte	jornal	60.00	0.13438	8.06	68.00	0.13438	9.14
Bonificación Incentivo Séptimo día				-	8.33	0.32500	2.71
							4.13
Costos indirectos variables				2.50			14.46
Costales (arpía)	unidad	2.50	1	2.50	2.50	1	2.50
Combustible	galón	37.00			37.00	0.02390	0.88
Cuota patronal IGSS	%			-	10.67	26.23454	2.80
Cuota INTECAP	%			-	1.00	26.23454	0.26
Prestaciones laborales	%			-	30.55	26.23454	8.01
Costo por quintal				60.38			81.78

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los productores aplican el nivel tecnológico II o de baja tecnología debido a que manejan algunas técnicas de preservación de suelos, los agroquímicos se utilizan en alguna proporción, mano de obra familiar y en poca proporción asalariada. Los costos de los insumos fueron establecidos de acuerdo al precio de venta de los proveedores.

El valor de un quintal de papa en el estrato de fincas subfamiliares según datos imputados genera una diferencia de Q.21.40 con los datos según encuesta debido al valor de la mano de obra familiar, prestaciones laborales y costos indirectos variables que no son pagados por el productor.

4.4 ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

A continuación se detalla el costo directo de producción anual de 65,280 quintales de papa para el estrato de microfincas y 10,880 quintales para fincas subfamiliares:

Cuadro 17
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción de papa
Por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Elementos del costo				
Insumos	2,341,920.00	2,341,920.00	417,520.00	417,520.00
Semilla loman	734,400.00	734,400.00	122,400.00	122,400.00
Fertilizantes	434,112.00	434,112.00	72,352.00	72,352.00
Fertilizantes foliares	696,864.00	696,864.00	116,144.00	116,144.00
Herbicidas	149,736.00	149,736.00	5,440.00	5,440.00
Fungicidas	124,032.00	124,032.00	67,388.00	67,388.00
Insecticidas	202,776.00	202,776.00	33,796.00	33,796.00
Mano de obra	1,077,120.00	1,598,655.52	212,160.00	314,886.69
Preparación de la tierra	97,920.00	110,976.00	16,320.00	18,496.00
Siembra	293,760.00	332,928.00	65,280.00	73,984.00
Primera fumigación	36,720.00	41,616.00	6,120.00	6,936.00
Fertilización	36,720.00	41,616.00	6,120.00	6,936.00
Segunda fumigación	36,720.00	41,616.00	6,120.00	6,936.00
Limpia	146,880.00	166,464.00	24,480.00	27,744.00
Corte	428,400.00	485,520.00	87,720.00	99,416.00
Bonificación incentivo	-	149,540.16	-	29,454.88
Séptimo día	-	228,379.36	-	44,983.81
Costos indirectos variables	163,200.00	837,546.50	27,200.00	157,329.31
Costales (arpía)	163,200.00	163,200.00	27,200.00	27,200.00
Combustibles	-	62,530.00	-	9,620.00
Cuota patronal IGSS	-	154,620.61	-	30,455.57
Cuota INTECAP	-	14,491.15	-	2,854.32
Prestaciones laborales	-	442,704.74	-	87,199.42
Costo directo	3,582,240.00	4,778,122.02	656,880.00	889,736.00
Producción en quintales	65,280	65,280	10,880	10,880
Costo por quintal	54.88	73.19	60.38	81.78

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se puede observar que los insumos utilizados son los mismos tanto en encuesta como en imputados, el ochenta por ciento de los agricultores utiliza semilla propia para el cultivo de papa, además utilizan fertilizantes químicos mezclados con abono orgánico, esta mezcla la aplican a toda el área de cultivo; aplican productos químicos para el control de enfermedades y plagas como los son los herbicidas, fungicidas e insecticidas.

En cuanto a la mano de obra utilizada en la actividad agrícola existen variaciones, debido a que los agricultores no toman en cuenta el valor de la mano de obra por el hecho de ser familiar razón por la cual se estimó en Q.60.00 el jornal según encuesta realizada en el Municipio. Conforme a los datos imputados se determinó que el jornal según Acuerdo Gubernativo 520-2011 asciende a Q.68.00.

Para el cálculo de mano de obra se tomó en cuenta: un 8.33 por cada jornal correspondiente a la bonificación incentivo Dto. 37-2001, 10.67% correspondiente a cuota patronal IGSS y 1% de INTECAP. Al total de jornales menos la bonificación incentivo se calculó 30.55% correspondiente a las prestaciones laborales (9.72% indemnización, 8.33% aguinaldo, 8.33% bono 14 y 4.17% vacaciones).

Entre las etapas que los agricultores utilizan para cada cosecha se encuentra la preparación de la tierra, como siguiente paso la siembra se elaboran surcos donde se deja alrededor de 40 centímetros entre cada uno de ellos cuidadosamente realizan el procedimiento de siembra con la semilla. Para el cuidado del cultivo hacen dos fumigaciones a la cosecha, a través de una mezcla de productos químicos (fungicidas, herbicidas e insecticidas); y como último procedimiento se realiza el follaje y corte. Para el buen uso de los suelos según encuesta realizada se determinó que utilizan la rotación de cultivos.

Entre los costos indirectos variables del cultivo de papa se determinó que no es tomado en cuenta el costo en el que se incurre por la compra de la arpía/costal donde es almacenada al momento de venderla, asimismo el gasto del combustible por el traslado de sus cultivos a la terminal del Municipio. También se pudo comprobar a través de la muestra que el agricultor desconoce los costos reales en los que incurre para la producción de papa.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

La rentabilidad expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales. En el presente capítulo se desarrollarán temas como: los resultados de la producción, los principales indicadores de rentabilidad de la producción, punto de equilibrio; los cuales se pudieron identificar para la producción de papa en el estrato de Microfincas y Fincas Subfamiliares del Municipio.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

“Indica los resultados de las actividades de una empresa dirigidas al logro de utilidades durante el período que abarca.”¹³ “El estado de resultados aporta información concerniente a la rentabilidad de una organización y la relación entre los costos y los ingresos”.¹⁴

En el estado de resultados se reflejan los ingresos así como los costos y gastos incurridos en un período determinado de tiempo, al establecer la diferencia entre ambos resultados (ingresos menos costos y gastos), se obtiene la utilidad o pérdida neta para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares. Al analizar los resultados obtenidos tanto en datos de encuesta e imputados para la producción de papa se determinó las diferentes variaciones, las cuales se analizarán en el siguiente cuadro para una producción total de 376 unidades económicas agrícolas y 119 manzanas de terreno cultivadas.

¹³ Davidson, Sidney. L. Weil, Roman. “Biblioteca MC Graw Hill de contabilidad “. McGraw Hill. Colombia. Santa Fe Bogota. 1992, Pág. 25

¹⁴ Lanny M. Solom, 1988. Principios de contabilidad. México Harta. 1988. Pág. 16

Cuadro 18
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Estado de resultados producción de papa, por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(cifras en quetzales)

Producto Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas (65,280 qq x Q.125.00)	8,160,000.00	8,160,000.00		
Ventas (10,880 qq x Q.125.00)			1,360,000.00	1,360,000.00
(-) Costo directo de producción	3,582,240.00	4,778,122.02	656,880.00	889,736.00
Ganancia/marginal	4,577,760.00	3,381,877.98	703,120.00	470,264.00
(-) Costos y gastos fijos (Anexo 5 y 6)				
Depreciación herramienta	-	41,882.51	-	6,208.66
Depreciación equipo agrícola	-	30,315.15	-	4,529.85
Depreciación vehículo	-	195,750.00	-	29,250.00
Utilidad antes del ISR	4,577,760.00	3,113,930.32	703,120.00	430,275.48
(-) ISR 31%	1,419,105.60	965,318.40	217,967.20	133,385.40
Utilidad Neta	3,158,654.40	2,148,611.92	485,152.80	296,890.08
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	39%	26%	36%	22%
Ganancia neta / costos + gtos.	88%	43%	74%	32%

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se estableció para el estrato de Microfincas y Fincas Subfamiliares ventas que ascienden a Q.8,160,000.00 y Q.1,360,000.00 respectivamente. Se tomó como base la producción anual de 65,280 quintales de papa para Microfincas y 10,880 quintales para Subfamiliares; se determinó un precio promedio de venta de Q.125.00 por quintal.

Los productores en microfincas, establecen 39% de ganancia neta según datos de encuesta, mientras que en los datos imputados se genera 26%. Para las fincas subfamiliares, con los datos de encuesta determinan 36% de ganancia y con los datos imputados reflejan 22%.

Las variaciones en datos de encuesta e imputados son generadas por la determinación del costo de producción (imputados) el cual incluye el costo de la mano de obra y costos indirectos variables. También existen costos y gastos fijos como lo son la depreciación de las herramientas, el equipo agrícola y el

vehículo que utiliza como medio de transporte para llevar a comercializar el producto. Así mismo se incluye el cálculo del impuesto sobre la renta.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales. Para poder determinar la rentabilidad de la producción de papa se realizará una comparación en relación a la ganancia neta en función de las ventas y en función de los costos y gastos.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Permiten evaluar la productividad de cada uno de los factores que tienen relación en la producción del cultivo de papa. Entre los indicadores que se desarrollarán se encuentran: el análisis de producción física, monetaria y de factores.

- **Análisis de la producción física**

Este indicador tiene como objetivo medir el producto en unidades físicas. A continuación se presenta el análisis del Municipio para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares con base a datos imputados.

- **Quintales producidos por manzana**

	Microfincas		Fincas Subfamiliares
<u>Quintales producidos de papa</u>	<u>65,280</u>	= 640	<u>10,880</u>
Número de manzanas cultivadas	102		17

El rendimiento por manzana cultivada es de 640 quintales de papa para cada estrato respectivamente.

○ **Quintales por semilla utilizada**

	Microfincas		Fincas Subfamiliares
<u>Quintales producidos de papa</u>	<u>65,280</u>	= 13.33	<u>10,880</u> = 13.33
Quintales de semilla	4,896		816

El rendimiento por cada quintal de semilla utilizado es de 13.33 quintales de papa para cada uno de los estratos.

○ **Quintales producidos por jornales trabajados**

	Microfincas		Fincas Subfamiliares
<u>Quintales producidos de papa</u>	<u>65,280</u>	= 3.63	<u>10,880</u> = 3.07
Número de jornales	17,952		3,536

Por cada jornal de trabajo invertido, se cosecharán 3.63 y 3.07 quintales de papa para microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

○ **Quintales producidos por gasto en jornales**

	Microfincas		Fincas Subfamiliares
<u>Quintales producidos de papa</u>	<u>65,280</u>	= 0.04	<u>10,880</u> = 0.03
Q. Gastados en jornales	1,598,656		314,887

Este indicador muestra que por cada quetzal invertido en mano de obra, se cosechan cuatro libras de papa para el estrato de microfincas y tres libras para el estrato de fincas subfamiliares.

○ **Quintales producidos por insumos utilizados**

	Microfincas		Fincas Subfamiliares
<u>Quintales producidos de papa</u>	<u>65,280</u>	= 0.02	<u>10,880</u> = 0.02
Q. Gastados en insumos	2,341,920		417,520

Se determina que, por cada quetzal invertido en insumos, se obtienen dos libras de papa para cada uno de los estratos.

- **Análisis de la producción monetaria**

Mide la productividad en unidades monetarias y la rentabilidad en función de las ventas en valores. A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares con base a datos imputados.

- **Ventas por manzana cultivada**

		Microfincas		Fincas Subfamiliares
<u>Ventas netas</u>	=	<u>8,160,000</u>	= 80,000	<u>1,360,000</u> = 80,000
No. de manzanas cultivadas		102		17

Por cada manzana cultivada se consigue una venta de Q.80,000.00 respectivamente para cada estrato.

- **Ventas por costo de mano de obra**

		Microfincas		Fincas Subfamiliares
<u>Ventas netas</u>	=	<u>8,160,000</u>	= 5.10	<u>1,360,000</u> = 4.32
Costo de mano de obra		1,598,656		314,887

Se determina que la venta realizada por cada quetzal invertido en mano de obra es de Q.5.10 y Q.4.32 respectivamente para cada estrato.

- **Ventas por costo de insumos**

		Microfincas		Fincas Subfamiliares
<u>Ventas netas</u>	=	<u>8,160,000</u>	= 3.48	<u>1,360,000</u> = 3.26
Costo de insumos		2,341,920		417,520

Por cada quetzal invertido en insumos se obtiene Q.3.48 y Q.3.26 respectivamente para cada estrato.

○ **Ventas por quintales producidos**

	Microfincas	Fincas Subfamiliares
<u>Ventas netas</u> :	<u>8,160,000</u>	<u>1,360,000</u>
Quintales producidos	65,280	10,880

El precio de venta de un quintal de papa es de Q.125.00 para ambos estratos.

● **Análisis de los factores**

Determinan la división de los diferentes factores que intervienen en la producción, como lo son los insumos y la mano de obra. A continuación se presenta el análisis de los factores para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares con base a datos imputados.

○ **Valor del jornal laborado**

	Microfincas	Fincas Subfamiliares
<u>Costo de mano de obra</u> =	<u>1,598,656</u> = 89.05	<u>314,887</u> = 89.05
Número de jornales	17,952	3,536

El costo de mano de obra según datos imputados es de Q.89.05 para ambos estratos, este incluye el pago de jornal según Acuerdo Gubernativo 520-2011, bonificación incentivo Dto. 37-2001 y séptimo día.

○ **Jornales utilizados por manzana**

	Microfincas	Fincas Subfamiliares
<u>Número de jornales</u> =	<u>17,952</u> = 176	<u>3,536</u> = 208
Número de manzanas	102	17

Esto indica que, por cada manzana cultivada es necesario 176 y 208 de jornales de trabajo para cada estrato respectivamente.

- **Quintales de semilla por manzana**

	Microfincas		Fincas Subfamiliares
<u>Quintales de semilla por manzana</u> =	<u>4,896</u>	=48	<u>816</u> = 48
Número de manzanas	102		17

Por cada manzana cultivada es necesario 48 quintales de semilla para cultivar papa.

- **Horas laboradas por manzana**

	Microfincas		Fincas Subfamiliares
<u>Horas trabajadas</u> =	<u>143,616</u>	= 1,408	<u>28,288</u> = 1,664
Número de manzanas	102		17

Por cada manzana de terreno cultivado, se utilizan 1,408 y 1,664 horas de trabajo para cada estrato respectivamente.

5.2.2 Indicadores financieros

Miden el comportamiento de las unidades productivas a través del grado de liquidez, rentabilidad, apalancamiento financiero, entre otros. Lo cual permite realizar comparaciones con cifras de años anteriores o bien, con entidades del mismo sector en este caso agrícola.

- **Razones de rentabilidad**

Evalúan el nivel de éxito o fracaso de la unidad productiva en un período de tiempo establecido.

- **Relación de la ganancia neta en función de las ventas.**

Mide en porcentaje el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta, efectuada por la empresa en un determinado período. Se obtiene con la siguiente fórmula:

Utilidad neta x 100

Ventas netas

A continuación se analizará la ganancia obtenida en función de las ventas para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares de acuerdo a datos según encuesta e imputados respectivamente:

Microfincas

Datos encuesta		Datos imputados	
<u>3,158,654.40</u>	x 100 = 39%	<u>2,148,611.92</u>	x 100 = 26%
8,160,000.00		8,160,000.00	

Del total de la utilidad neta del período se obtienen 39% según encuesta y 26% según datos imputados por lo tanto, se considera que el cultivo de papa es rentable debido a que genera Q.0.39 centavos por cada quetzal vendido según datos de encuesta y Q.0.26 para datos imputados.

Fincas Subfamiliares

Datos encuesta		Datos imputados	
<u>485,152.80</u>	x 100 = 36%	<u>296,890.08</u>	x 100 = 22%
1,360,000.00		1,360,000.00	

Del total de la utilidad neta del período se obtienen 36% según encuesta y 22% según datos imputados por lo tanto, se considera que el cultivo de papa es rentable debido a que genera Q.0.36 centavos por cada quetzal vendido según datos de encuesta y Q.0.22 para datos imputados.

○ Relación de la ganancia neta en función de los costos y gastos

Mide o indica la ganancia que se obtiene después de deducir los costos y gastos, se obtiene con la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de directo (+) gastos}} \times 100$$

A continuación se analizará la ganancia neta obtenida de la producción anual de papa, en función de los costos y gastos para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares de acuerdo a datos según encuesta e imputados respectivamente:

Microfincas

Datos encuesta	Datos imputados
$\frac{3,158,654.40}{3,588,240.00} \times 100 = 88\%$	$\frac{2,148,611.92}{5,046,069.68} \times 100 = 43\%$

En relación a la inversión que realizan los productores obtienen Q.0.43 centavos por cada quetzal invertido, este valor genera diferencias con los resultados obtenidos de datos encuestados al no considerar en ellos la mano de obra, los costos variables y los gastos fijos.

Fincas Subfamiliares

Datos encuesta	Datos imputados
$\frac{485,152.80}{656,880.00} \times 100 = 74\%$	$\frac{296,890.08}{929,724.51} \times 100 = 32\%$

En relación a la inversión que realizan los productores obtienen Q.0.32 centavos por cada quetzal invertido, este valor genera diferencias según datos encuestados al no considerar en ellos la mano de obra, los costos variables y los gastos fijos.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Nivel de ventas en donde se equilibran los ingresos y los gastos, punto de nivelación o umbral de rentabilidad, herramienta complementaria de otros métodos de evaluación de proyectos de inversión, así como proyecciones de

resultados de empresas en marcha. Entre los elementos que intervienen se encuentran volumen de ventas, gastos fijos y gastos variables.

Para determinar el punto de equilibrio, existen tres procedimientos a realizar los cuales son: punto de equilibrio en valores, punto de equilibrio en unidades y margen de seguridad de los cuales se hará un breve análisis a continuación.

5.3.1 Punto de equilibrio en valores - PEV -

Para poder determinar el punto de equilibrio en valores se dividen los gastos fijos entre el porcentaje de la ganancia marginal obtenida. Y para ello se hará uso de las siguientes fórmulas:

$$\% \text{ GM} = \frac{\text{Ganancia Marginal}}{\text{Ventas}} \qquad \text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}}$$

Determinación de la ganancia marginal y PEV estrato de microfincas

$$\% \text{ GM} = \frac{3,381,877.98}{8,160,000.00} \times 100 = 0.41444583$$

$$\text{PEV} = \frac{267,947.66}{0.41444583} = \text{Q. } 646,520.34$$

Determinación de la ganancia marginal y PEV estrato de fincas subfamiliares

$$\% \text{ GM} = \frac{470,264.00}{1,360,000.00} \times 100 = 0.3457823$$

$$\text{PEV} = \frac{39,988.51}{0.3457823} = \text{Q.115, 646.48}$$

El punto de equilibrio según datos imputados para microfincas asciende a Q.646, 520.38 y para las fincas subfamiliares Q.115, 646.48 que es la cantidad que el productor debe vender para cubrir los gastos fijos sin perder ni ganar.

5.3.2 Punto de equilibrio en unidades -PEU-

Para poder determinar el punto de equilibrio en unidades se divide el Punto de Equilibrio en Valores -PEV- entre el precio de venta del quintal de papa. A continuación se hará uso de la siguiente fórmula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}}$$

Determinación del - PEU - para estrato de microfincas

$$\text{PEU} = \frac{\text{Q.646, 520.34}}{\text{Q. 125.00}} = 5,172.1627 \text{ quintales}$$

Determinación del - PEU - para estrato de fincas subfamiliares

$$\text{PEU} = \frac{\text{Q.115, 646.48}}{\text{Q. 125.00}} = 925.1718 \text{ quintales}$$

El punto de equilibrio expresado en unidades determina que el productor deberá vender 5,172 quintales de papa para el estrato de microfincas y 925 quintales de papa para el estrato de fincas subfamiliares para poder cubrir los gastos fijos.

5.3.3 Margen de seguridad

Identifica el porcentaje al cual se puede reducir las ventas sin obtener pérdida, además revela el valor que disminuyen las ventas sin que los gastos fijos y variables pierdan su recurrencia.

Para poder determinar el margen de seguridad para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares se hará uso de la siguiente fórmula:

$$MS = \frac{\text{Ventas netas (-) P.E.V}}{\text{Ventas netas}}$$

- **Determinación margen de seguridad para estrato microfincas**

$$MS = \frac{Q.8,160,000.00 (-) Q.646,520.34}{Q.8,160,000.00} = 0.92$$

Ventas	Q. 8,160,000.00	100%
(-) Ventas para punto de equilibrio	<u>Q. 646,520.34</u>	8%
Margen de seguridad	Q. 7,513,479.66	92%

- **Determinación margen de seguridad para estrato fincas subfamiliares**

$$MS = \frac{Q.1,360,000.00 (-) Q.115,646.48}{Q.1,360,000.00} = 0.91$$

Ventas	Q. 1,360,000.00	100%
(-) Ventas para punto de equilibrio	<u>Q. 115,646.48</u>	9%
Margen de seguridad	Q. 1,244,353.52	91%

El productor puede reducir sus ventas en 92% y 91% para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares respectivamente, con ello logrará establecerse en punto de equilibrio.

5.3.4 Comprobación del punto de equilibrio

Para comprobar los datos obtenidos por medio del punto de equilibrio en valores y en unidades se hará la prueba del punto de equilibrio para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares.

Comprobación del punto de equilibrio estrato microfincas

Ventas P.E	5,172.1627 x Q.125.00	646,520.34
(-) Costo de producción	5,172.1627 x Q. 73.1943	<u>378,572.68</u>
(=) Ganancia marginal		267,947.66
(-) Costos y gastos fijos		<u>267,947.66</u>
(=) Utilidad/ pérdida neta		-

Comprobación del punto de equilibrio estrato fincas subfamiliares

Ventas P.E	925.1718 x Q.125.00	115,646.48
(-) Costo de producción	925.1718 x Q. 81.7772	<u>75,657.97</u>
(=) Ganancia marginal		39,988.51
(-) Costos y gastos fijos		<u>39,988.51</u>
(=) Utilidad/ pérdida neta		-

Integración de los gastos fijos

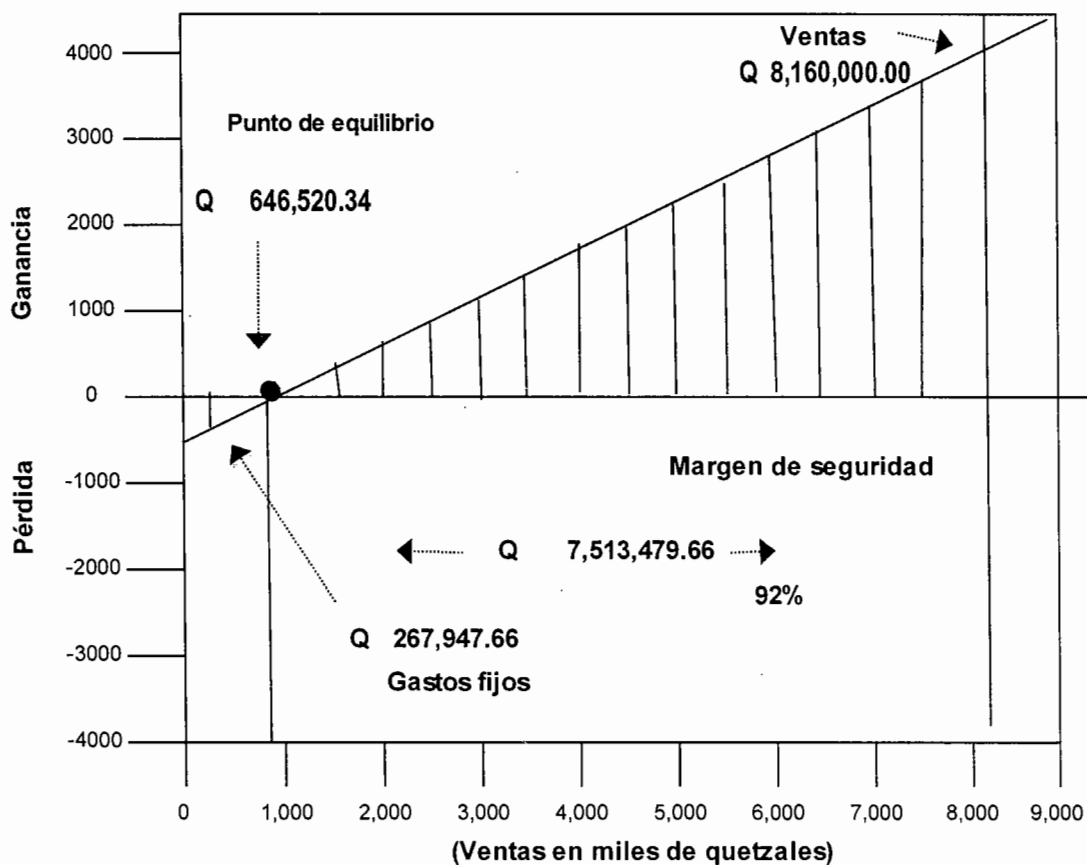
Los gastos fijos que se utilizaron en las fórmulas anteriores, se tomaron de los costos y gastos fijos del estado de resultados de microfincas y fincas subfamiliares, los cuales se integran de la manera siguiente:

Descripción	Microfincas	Subfamiliares
Depreciación herramienta	41,882.51	6,208.66
Depreciación equipo agrícola	30,315.15	4,529.85
Depreciación vehículo	195,750.00	29,250.00
Totales	Q. 267,947.66	Q.39, 988.51

5.4 GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Es representar de manera gráfica, los resultados obtenidos en el punto de equilibrio de valores y unidades. A continuación se presenta la gráfica para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares:

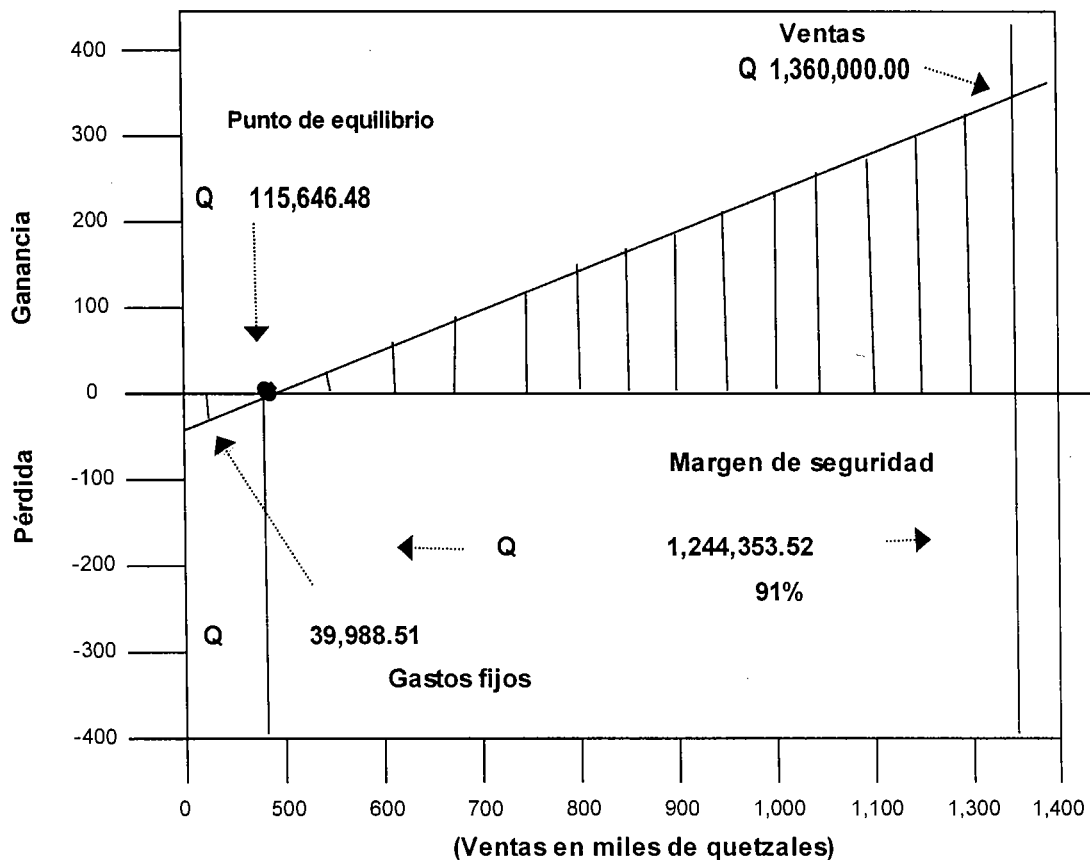
Gráfica 2
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Punto de Equilibrio de la producción de cultivo de papa
Microfincas, nivel tecnológico I
Año 2012



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa que para cubrir los costos y gastos del cultivo de papa, en el estrato de microfincas, el productor necesita un punto de equilibrio de Q.646, 520.34 en ventas, con el que se logra obtener 92% de margen de seguridad.

Gráfica 3
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Punto de Equilibrio de la producción de cultivo de papa
Fincas Subfamiliares, nivel tecnológico II
Año 2012



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se observa que para cubrir los costos y gastos del cultivo de papa, en el estrato de fincas subfamiliares, el productor necesita un punto de equilibrio de Q.115, 646.48 en ventas, con el que se logra obtener 91% de margen de seguridad.

CONCLUSIONES

Conforme a la investigación realizada al 31 de octubre de 2012 en el municipio de Concepción Chiquirichapa acerca de los costos y rentabilidad de la producción de papa, se derivan las siguientes conclusiones:

1. Del año 1994 a 2012, la contaminación en los ríos se ha incrementado, debido al inadecuado tratamiento de desechos sólidos y líquidos. Esta situación aunada a que no se cuenta con el servicio de agua potable, provoca el incremento de enfermedades gastrointestinales de la población.
2. El incremento de los niveles de pobreza en el Municipio, es causa del crecimiento poblacional y falta de fuentes de empleo con lo cual las familias subsisten con ingresos menores al salario mínimo, los cuales son insuficientes para cubrir la canasta básica alimenticia, esto provoca desnutrición.
3. En relación a los años 1979, 2003 y 2012 la estructura agraria ha disminuido considerablemente, en lo que corresponde al tamaño de las fincas del Municipio a causa que la población ha dividido sus terrenos por el crecimiento poblacional y con ello rentar o heredar a sus familiares y continuar con la siembra para supervivencia y venta de su producción.
4. En la actividad agrícola se desarrolla el proceso de producción con un nivel tecnológico en el estrato de microfincas tradicional y para el estrato de fincas subfamiliares de baja tecnología, por la falta de capacitación y asistencia técnica, así como la limitación de acceso a créditos financieros. Lo que no permite el desarrollo económico del Municipio.

5. Los agricultores dedicados a la producción de papa, utilizan mano de obra familiar y en pocas ocasiones se ven en la necesidad de contratar mano de obra asalariada, la cual no es tomada en cuenta al momento de darle precio al valor del producto. Así mismo, no es considerado el pago en concepto de prestaciones laborales y costos indirectos variables.

6. Los productores de papa no tienen conocimiento de la rentabilidad que genera la producción de sus cosechas y su objetivo es lograr vender su producción por arriba del costo que estimaron al producirlo. Además de ello, los precios de venta no los determinan con base a una cosecha propia, sino a las condiciones de precio que les asigna el acopiador lo que les limita asignarle un precio adecuado a su producto por ello tienen un margen de utilidad menor al esperado.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de contribuir al desarrollo de la actividad productiva del Municipio, se permite dar a conocer las siguientes recomendaciones:

- 1 Que los COCODE en coordinación con las autoridades educativas del Municipio realicen actividades de concientización a la población, a través de campañas publicitarias y charlas escolares sobre las consecuencias ocasionadas por la contaminación del agua y deterioro ambiental; promover el conocimiento de métodos adecuados para el tratamiento de desechos sólidos, así como implementar el sistema de recolección de basura en todo el Municipio.
- 2 Que la población a través del COMUDE gestionen a corto plazo con entidades públicas, como el MAGA, el Ministerio de Desarrollo y entidades privadas de carácter nacional o internacional proyectos sostenibles que promuevan la inversión en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales con la finalidad de generar fuentes de empleo para mejorar el nivel de vida de los habitantes y reducir el nivel de pobreza.
- 3 Se propone la correcta utilización de la tierra por medio de implementación de proyectos que diversifiquen la siembra dentro del Municipio y permita incrementar el flujo monetario y un crecimiento socioeconómico.
- 4 Que los productores implementen un tipo de organización formal agrupándose en asociaciones, comités o cooperativas para incentivar la pequeña y mediana empresa, de tal forma que les permita formular estrategias para expandir el mercado, así mismo optar a créditos bancarios

con bajas tasas de interés en beneficio del sector productivo agrícola; gestionen cursos de capacitaciones a través del MAGA, Municipalidad y entidades de apoyo, que mejoren la calidad de producción además de diversificar los cultivos, lo que disminuirá la importación de productos de los Municipios aledaños.

- 5 Que a través de la asociación de Papicultores Fraternidad Chiquirichapa, soliciten capacitaciones a entidades del Ministerio de Trabajo e IGSS para orientar sobre las obligaciones formales que se dan al momento de contratar mano de obra ya sea esta familiar o asalariada. Así mismo, que se dé a conocer la importancia de cumplir con la presentación de impuestos y pago de prestaciones laborales como beneficio a los pobladores. Dicha información puede ser transmitida por los medios de comunicación como lo es "Radio Católica Paz".

- 6 Es necesario que la asociación de Papicultores Fraternidad Chiquirichapa se aboque a instituciones como el INTECAP, entidades del MAGA con el fin de implementar seminarios donde puedan desarrollar temas como lo es: sistemas de costos, determinación de costos de una cosecha, formas de comercialización, sistemas de riego, que permitan al agricultor una mejor comprensión de las utilidades que genera la producción de papa y así mejorar el precio de venta de su producto.

BIBLIOGRAFÍA

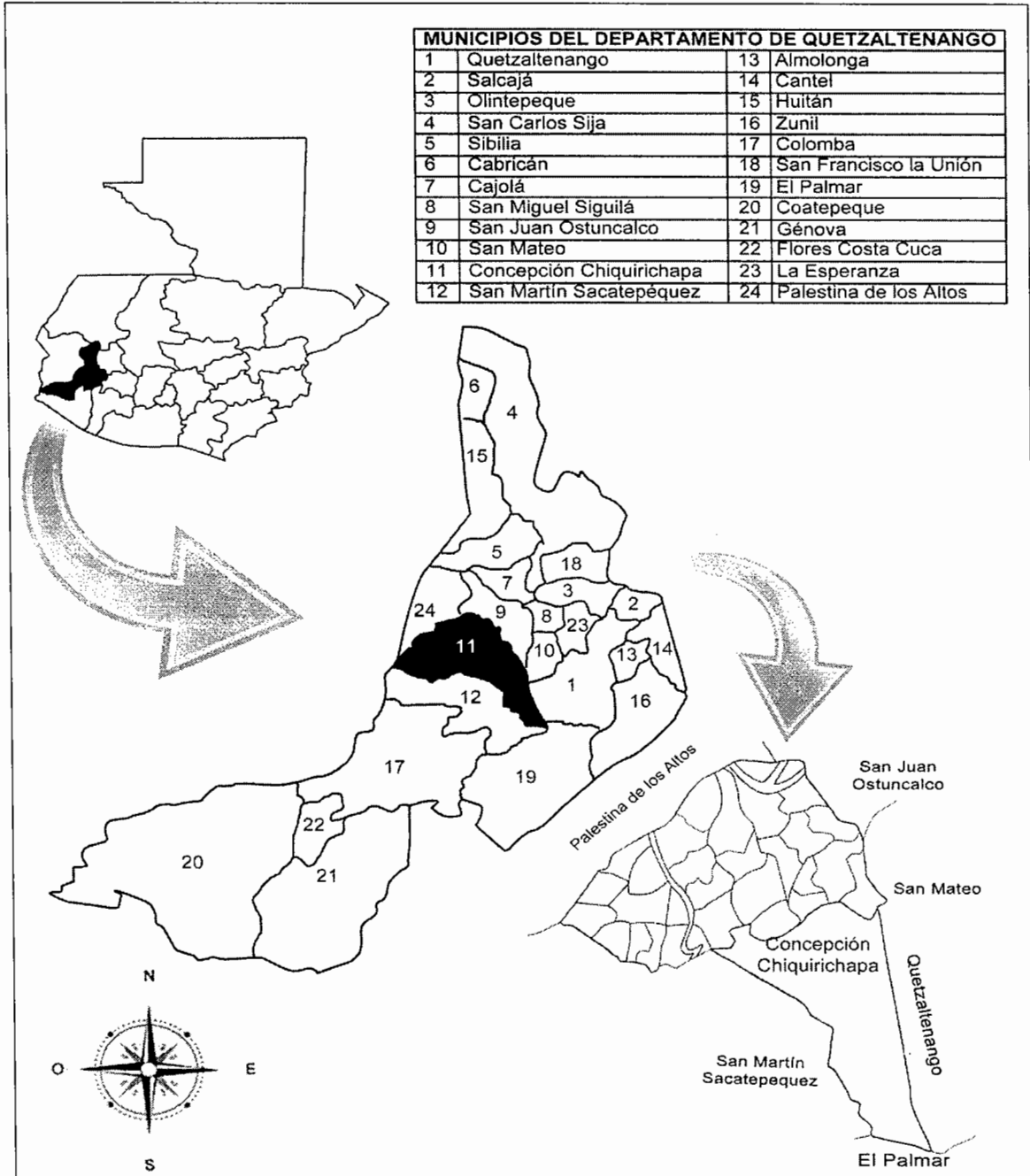
- Aguilar Catalán, J. 2011. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. 3ª. ed. Guatemala, Praxis. 126 p.
- Coordinadora de Asociaciones de Desarrollo Integral de Sur Oriente de Guatemala, 2009. Conociendo Nuestras Raíces para Heredar a Nuestros Hijos. Guatemala, Imprenta y Litografía Los Altos. p.26.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal: Decreto número12-2002, artículo 33. 9 p. (en línea).consultado el 15 de octubre de 2012. Disponible en: <http://condigomunicipalguatemala.blogspot.com/>
- _____. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural,Decreto 11-2002, Artículo 11. p 8.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Guatemala. Historia (en línea). Consultado el 10 de octubre de 2012. Disponible en: http://conred.gob.gt/www/index.php?option=com_content&view=article&id=32&Itemid=26.
- Instituto Nacional de Estadística. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Características de la Población y de los locales de habitación censados. Guatemala.
- _____. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Características de la población y de los locales de habitación censados. Guatemala.

- _____. V Censo Nacional Agropecuario 1979. Características de las Fincas Censales y de Productoras y Productores Agropecuarios. Guatemala.
- _____. VI Censo Nacional Agropecuario 2003. Características de las Fincas Censales y de Productoras y Productores Agropecuarios. Guatemala.
- _____. Encuesta Nacional de condiciones de Vida (ENCOVI) 2006. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística de Uruguay. Subempleo (en línea). Uruguay. Consultado el 05 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.ine.gub.uy/biblioteca/metodologias/ech/Concepto%20de%20Subempleo.pdf>
- Lipton Michael y Ravallion Martin. 1995. Pobreza. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Consultado el 08 de octubre de 2012. Disponible en: <http://ideas.repec.org/h/eee/devchp/4-41.html>
- _____. UNIDAD DE NORMAS Y REGULACIONES, ÁREA DE AGUA Y SUELOS. 2004. Manual Técnico de agricultura orgánica Guatemala. Guatemala,
- Ministerio de Agricultura y Ganadería, San José, Costa Rica. Dirección General de Investigación y Extensión Agrícola. 1991. Aspectos Técnicos sobre cuarenta y cinco Cultivos Agrícolas de Costa Rica.
- Ministerio de Economía (en línea). Consultado el 03 de enero de 2013. Disponible en: www.mineco.gob.gt

- Municipalidad de Concepción Chiquirichapa: "Acontecimientos históricos y experiencias de Vida". Guatemala. pp. 41-45.
- Municipalidad de Concepción Chiquirichapa, departamento de Quetzaltenango, Oficina Municipal de Planificación. Guatemala. 2009. Diagnóstico Integral Municipal. 132 p.
- Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica. 1994. Diagnóstico del municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Guatemala. Editorial FUNCEDE. 124 p.
- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). 2010. Plan de Desarrollo Departamental Quetzaltenango 2011-2021.
- Simmons Charles, Tárano José Manuel y Pinto José Humberto. 1959. Clasificación a nivel de reconocimiento de suelos de la república de Guatemala. Ed. Del Ministerio de Educación Pública, José de Pineda Ibarra. Guatemala. 1000 pp.
- Sistema de las Naciones Unidas en Guatemala. Guatemala. El rostro rural del desarrollo humano. Edición 1999. 49 p.
- Superintendencia de Administración Tributaria. Consultado el 05 de enero de 2013. Disponible en: <http://portal.sat.gob.gt>

ANEXOS

Anexo 1
República de Guatemala, Departamento de Quetzaltenango
Localización geográfica del municipio de Concepción Chiquirichapa
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos Diagnóstico Gráfico General municipio de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango, Dirección Municipal de Planificación, Arq. Sergio Danilo Gramajo Estrada, 2011 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 2
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
División política en centros poblados
Años 1994, 2002 y 2012

No.	Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
1	Concepción Chiquirichapa	Pueblo - Cabecera Municipal	Pueblo - Cabecera Municipal	Pueblo - Cabecera Municipal
2	Los Duraznales	Aldea	Aldea	Aldea
3	Tuipox	Caserío	Caserío	Aldea
4	Telená	Caserío	Caserío	Aldea
5	Tuilcanabaj	Caserío	Caserío	Aldea
6	Toj Chulup	Caserío	Caserío	Aldea
7	Talmax	Caserío	Caserío	Aldea
8	Twitzisb'il	Caserío	Caserío	Aldea
9	Toj Coral	Caserío	Caserío	Aldea
10	Toj Chan	Caserío	Caserío	Aldea
11	Tuich'pech	Caserío	Caserío	Caserío
12	Tzicol	Caserío	Caserío	Caserío
13	Excomuchá	Caserío	Caserío	Caserío
14	El Aguacate	Caserío	Caserío	Caserío
15	Txolxinij	Caserío	Caserío	Caserío
16	San Cristóbal	Caserío	Caserío	Caserío
17	Txol Witz	Caserío	Caserío	Caserío
18	Twikb'al	-	Caserío	Caserío
19	Twi Choq'	Caserío	Caserío	Caserío
20	Txe Xaq	-	Caserío	Caserío
21	Twitz B'ech	Caserío	Caserío	Caserío
22	Toj Xucuwe	Caserío	-	Caserío
23	Los Pérez	-	-	Caserío
24	T-Tzijion	Caserío	-	Caserío
25	Barrio Nuevo	-	-	Caserío
26	Santa Elena	-	-	Caserío
27	Twichestzé	-	-	Caserío
28	Los Juárez	-	-	Caserío

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 3
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Entidades de apoyo y su función según tipo
Año 2012

Tipo	Entidad de apoyo	Función
Instituciones gubernamentales	Sub estación 41-33 de la Policía Nacional Civil	Encargada de resguardar el orden y brindar seguridad a los centros poblados.
	Coordinación Técnico Administrativa de Educación - CTA-	Supervisa que se cumplan las leyes del MINEDUC. Sirve de enlace entre unidades escolares y direcciones departamentales de los municipios.
	Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-	Encargada de la conservación y mejoramiento de patrimonio natural del Municipio.
	Puesto de salud	Se encarga de la salud de los habitantes del Municipio, aldeas, caseríos y comunidades.
	Juzgado de paz	Se encarga de la Administración de la Justicia en el Municipio
	RENAP	Organiza y mantiene el registro único de identificación de las personas, inscribe los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la defunción, así como la emisión del Documento Personal de Identificación -DPI-.
Instituciones Municipales	Municipalidad de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango.	Es la encargada de llevar a cabo las funciones de gobierno, está al servicio del Municipio y brinda garantías de distinta índole, a su vez es la encargada del cobro de tributos y arbitrios para el desarrollo de su población
Instituciones no gubernamentales	Asociación Mujer Tejedora	Promover las actividades de las mujeres, dedicadas a la producción de tejidos típicos.
	Asociación de Comadronas del Área Mam	Atiende partos y lleva control de mujeres en gestación.
	Asociación Comunitaria de Desarrollo Integral del Área Mam	Dedicada a velar por los intereses de las personas y aspectos culturales de esta etnia.
	Asociación de Mujeres Tejedoras para el Desarrollo Integral	Apoyo a la producción de artesanías, textiles y participación ciudadana en actividades productivas.
	Asociación de Desarrollo Integral Chiquirichapense	Brinda créditos, promueve el desarrollo comunitario.
	Asociación de Papicultores Fraternidad Chiquirichapa	Brinda apoyo y conocimientos técnicos relacionados al cultivo y cosecha de papas.
Instituciones privadas	Banco de Desarrollo Rural, S.A.	Banca privada, préstamos, financiamientos, remesas, ahorros, seguros de vida.
	Banco G&T Continental, S.A.	
	Banco Industrial, S.A.	
	Cooperativa de ahorro y crédito Chiquirichapa R.L.	Créditos para impulsar el desarrollo entre los agricultores y población en general.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

	Tipo	Entidad de apoyo	Función
Instituciones Internacionales	La institución Cooperación Japonesa		Se dedica a la capacitación en el área rural, brinda créditos para promover el desarrollo sustentable.
	Delegación Cruz Roja Guatemalteca		Dedicada a traslados de pacientes convalecientes a centros hospitalarios.
	Visión Mundial Guatemala		Brinda apoyo en ámbitos de la educación, planificación y estrategias para el progreso del Municipio.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 4
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Cálculo de Coeficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2012

Fórmula

$$\frac{\text{Sum } Xi(yi+1) - \text{Sum } Yi(xi+1)}{100}$$

Censo 1979	Censo 2003	Encuesta 2012
3,655.31	3,079.35	620.11
<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
100	100	100
36.55314307	30.79348847	6.201136759
<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
100	100	100
0.3655	0.3079	0.062

Anexo 5
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Cálculo de depreciaciones, producción de papa
Microfincas
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012

Concepto	Valor del activo	Cantidad	Total	Porcentaje Depreciación	Depreciaciones
Herramientas					41,882.51
<u>Apero de labranza</u>					
Machete	26.00	593	15,427.00	25%	3,856.71
Piocha	50.00	248	12,398.00	25%	3,099.38
Hachas	45.00	273	12,293.00	25%	3,073.28
Azadones	66.85	1153	77,061.00	25%	19,265.33
Carretas de mano	210.00	197	41,473.00	25%	10,368.23
Palas	32.50	273	8,878.00	25%	2,219.59
Equipo de agrícola					30,315.15
Bombas para fumigar	345.00	439	151,576.00	20%	30,315.15
Vehículos					195,750.00
Pick Up	22,500.00	44	978,750.00	20%	195,750.00
Total					267,947.66

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 6
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Cálculo de depreciaciones, producción de papa
Fincas Subfamiliares
Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012

Concepto	Valor del activo	Cantidad	Total	Porcentaje Depreciación	Depreciaciones
Herramientas					
<u>Apero de labranza</u>					6,208.66
Machete	26.00	89	2,305.00	25%	576.29
Piocha	50.00	37	1,853.00	25%	463.13
Hachas	45.00	41	1,837.00	25%	459.23
Azadones	66.85	172	11,515.00	25%	2,878.73
Carretas de mano	210.00	30	6,197.00	25%	1,549.28
Palas	32.50	35	1,128.00	25%	282.02
Equipo de agrícola					4,529.85
Bombas para fumigar	345.00	66	22,649.00	20%	4,529.85
Vehículos					29,250.00
Pick Up	22,500.00	7	146,250.0	20%	29,250.00
Total					39,988.51

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.