

**MUNICIPIO DE ZUNILITO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

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

SALVADOR CULÁN QUIEJÚ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE ZUNILITO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2012**

2012

(c)

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

ZUNILITO - VOLUMEN 10

2-70-20-CPA-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

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

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

**MUNICIPIO DE ZUNILITO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

SALVADOR CULÁN QUIEJÚ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2012

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	Pablo Humberto Navichoc García
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Yonni Alexander Aguilar Cifuentes



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 7 de septiembre de 2012, según Acta No. 15-2012 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.34 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 CAFÉ)", municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez.

Presentó: **SALVADOR CULÁN QUIJÚ**

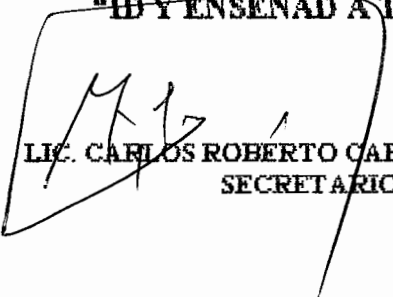
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintidós días del mes de noviembre de dos mil doce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por la vida, salud, fortaleza y sabiduría que me ha dado para alcanzar este logro tan importante en mi vida. Te doy infinitas gracias por no dármelo todo, sino solo lo que necesito.

A MIS PADRES:

José Daniel Andrade Callejas y Telma Yolanda Barrios Almaráz por brindarme su amor y apoyo incondicional en todo momento de mi vida, por impulsarme a seguir adelante y hacer de mi la persona que ahora soy. Que este triunfo sea una recompensa a todos sus sacrificios. Los amo con todo mi corazón.

A MIS HERMANOS:

Erick Daniel y Wenfil Ivan por su cariño y apoyo incondicional, espero que sigan adelante y cumplan todos sus proyectos para que alcancen el éxito que se merecen.

A MIS SOBRINOS:

Eduardo, Gabriel, Stheban y Abi por ser una luz en mi vida y como motivación para que luchen por sus sueños y anhelos.

A TODA MI FAMILIA:

Gracias por compartir conmigo la alegría de este triunfo.

A MIS AMIGOS:

Marleny, Elba, Sadi, Cendy, Pablo, Giovanni, José Eduardo por su amistad sincera y por haber compartido momentos inolvidables de mi vida.

**A MIS
COMPAÑEROS
DE EPS:**

Por ser parte importante de esta meta alcanzada y por los momentos especiales compartidos.

**A LA
UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE
GUATEMALA:**

Por cumplir con la formación de profesionales con principio éticos y excelencia académica. En especial a la Facultad de Ciencias Económicas por todos los conocimientos adquiridos.

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	1
1.1.3 Antecedentes históricos	2
1.1.4 Localización y extensión territorial	2
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Orografía	3
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 Política	4
1.2.2 Administrativa	5
1.3 RECURSOS NATURALES	5
1.3.1 Hídricos	6
1.3.2 Bosques	7
1.3.3 Suelos	7
1.3.4 Fauna	7
1.3.5 Flora	8
1.3.6 Minas y canteras	8
1.4 POBLACIÓN	9
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	9
1.4.2 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
1.4.7	Ocupación y salarios	13
1.4.8	Niveles de ingreso	14
1.4.9	Pobreza	14
1.4.10	Desnutrición	14
1.4.11	Empleo	15
1.4.12	Subempleo	15
1.4.13	Desempleo	16
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.5.1	Educación	16
1.5.2	Salud	18
1.5.3	Agua	18
1.5.4	Energía eléctrica	19
1.5.5	Drenajes	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	21
1.5.9	Letrinización	21
1.5.10	Cementerio	21
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.6.1	Unidades de mini-riegos	22
1.6.2	Centros de acopio	22
1.6.3	Mercados	23
1.6.4	Vías de acceso	23
1.6.5	Puentes	23
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	24
1.6.7	Telecomunicaciones	24

1.6.8	Transporte	24
1.6.9	Rastros	25
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.7.1	Organizaciones sociales	25
1.7.2	Organizaciones productivas	27
1.8	ENTIDADES DE APOYO	27
1.8.1	Instituciones estatales	28
1.8.2	Instituciones municipales	29
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	29
1.8.4	Empresas privadas	29
1.8.5	Instituciones internacionales	29
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	31
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	31
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	32
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	35
1.11.1	Diagnóstico administrativo	35
1.11.2	Diagnóstico financiero	36
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	39
1.12.1	Flujo comercial	39
1.12.2	Flujo financiero	40

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	41
2.1.1	Tenencia de la tierra	41
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	43
2.1.3	Concentración de la tierra	45

2.1.4	Coeficiente de Gini	46
2.1.5	Curva de Lorenz	48
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.2.1	Agrícola	50
2.2.2	Pecuaria	52
2.2.3	Artesanal	54
2.2.4	Agroindustrial	55
2.2.5	Comercio y servicios	55

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	58
3.1.1	Cultivos que se producen	58
3.2	PRODUCCIÓN DE CAFÉ	60
3.2.1	Identificación del producto	60
3.2.2	Características del producto	61
3.2.2.1	Requerimiento de clima y suelo	62
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	63
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	63
3.2.2.4	Variedad de la zona	63
3.2.2.5	Otros aspectos agronómicos	65
3.2.3	Proceso productivo	66
3.2.3.1	Fases del proceso productivo	69
3.2.4	Niveles tecnológicos	73
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	74
3.2.6	Destino de la producción	76

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	77
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	78
4.2.1	Clasificación de los costos	79
4.2.1.1	Por el método de determinarlos	79
4.2.1.2	Por la época en que se determinan	79
4.2.1.3	Por el concepto de costo	80
4.2.2	Elementos del costo	81
4.2.2.1	Insumos	81
4.2.2.2	Mano de obra	82
4.2.2.3	Costos indirectos variables	82
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	84
4.3.1	Microfincas	84
4.3.2	Fincas familiares	86
4.3.3	Fincas multifamiliares medianas	87
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	89

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	96
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	100
5.2.1	Indicadores agrícolas	100
5.2.1.1	Análisis de las razones de producción física	101
5.2.1.2	Análisis de las razones de producción monetaria	106
5.2.1.3	Análisis de las razones de los factores	112
5.2.2	Indicadores financieros	115

5.2.3	Punto de equilibrio	118
	CONCLUSIONES	131
	RECOMENDACIONES	133
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Distribución de Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2010.	4
2	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Análisis de la Población, Años: 1994, 2002 y 2010.	10
3	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Población Económicamente Activa -PEA-, Años: 1994, 2002 y 2010.	11
4	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Tipos de Vivienda, Años: 1994, 2002 y 2010.	13
5	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo, Sector y Área Años: 1994, 2002 y 2010.	17
6	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Cobertura de Servicios Básicos, Según Tipo de Servicios por Censo Poblacional, Años: 1994, 2003 y 2010.	19
7	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período: 2008-2010.	37
8	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Formas de Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010.	42
9	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010.	44
10	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010.	45
11	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Coeficiente de Gini - Estructura Agraria, Año: 1979, 2003 y 2010.	47

12	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2010.	50
13	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2010.	51
14	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Según Tamaño de Finca y Producto, Año: 2010.	53
15	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Según Tamaño de Empresa y Producto, Año: 2010.	54
16	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial, Año: 2010.	55
17	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Establecimientos Comerciales, Año: 2010.	56
18	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Actividad de Servicios, Año: 2010.	57
19	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Volumen y Valor de la Producción por Estrato de Fincas, Año: 2010.	59
20	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción de Café, Superficie, Volumen, y Valor de la Producción por Tamaño de Fincas, Año: 2010.	75
21	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción de Café, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal, Microfincas, Nivel tecnológico I, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	85

22	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción de Café, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Café, Fincas Familiares, Nivel tecnológico III, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	86
23	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción de Café, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal, Fincas Multifamiliares Medianas - Nivel Tecnológico III, Año: 2010, (Cifras en Quetzales).	88
24	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción de Café, Estado de Costo Directo de Producción de 3.94 Manzanas, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	90
25	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción de Café, Estado de Costo Directo de Producción de 87 Manzanas, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	91
26	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción de Café, Estado de Costo Directo de Producción de 296 Manzanas, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	93
27	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción de Café, Estado de Resultados, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	97
28	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción de Café, Estado de Resultados, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	98
29	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción de Café, Estado de Resultados, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010, (Cifras en Quetzales).	99

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Recursos Naturales, Año: 2010.	6
2	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Organización Social, Año: 2010.	26
3	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Entidades de Apoyo, Sector Cabecera Municipal, Año: 2010.	28
4	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Requerimientos de Inversión Social, Año: 2010.	30
5	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Matriz de Riesgos, Año: 2010.	32
6	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2010.	33
7	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Producción Agrícola, Niveles Tecnológicos, Año: 2010.	73

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Flujo Comercial Demandado, Año: 2010.	40
2	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2010.	49
3	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Flujograma del Proceso Pre Productivo de Café, Año: 2010.	69
4	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Flujograma del Proceso Productivo de Café, Año: 2010.	72
5	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Punto de Equilibrio Producción de Café, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Año: 2010.	122
6	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Punto de Equilibrio Producción de Café, Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III, Año: 2010.	126
7	Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez, Punto de Equilibrio Producción de Café, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III, Año: 2010.	130

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas y a través del programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, han implementado la formulación de estudios socioeconómicos, con el objetivo que los practicantes conozcan mejor y directamente la realidad guatemalteca, y a la vez, puedan hacer planteamientos de posibles soluciones que propicien el progreso socioeconómico de todos los sectores productivos del Municipio objeto de estudio.

El tema general del estudio se denomina **“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**, del que se deriva el informe individual **“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)”**, la investigación de campo se realizó en los centros poblados de las áreas urbana y rural del municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, durante el mes de noviembre de 2010.

Objetivo general: conocer la situación de los costos y rentabilidad de las unidades agrícolas dedicadas a la producción de café existentes en el municipio de Zunilito, por medio del análisis de las variables, para identificar los métodos aplicados, evaluar y proponer alternativas para el desarrollo económico y social del Municipio.

Objetivos específicos: establecer la situación, de la actividad agrícola del municipio de Zunilito a noviembre 2010, específicamente en la producción de café, por medio de la evaluación del sistema de costeo directo y el análisis de la rentabilidad de la producción.

La actividad agrícola en el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, carece de registros y controles técnicos que determina y cuantifica los costos incurridos en cada uno de los elementos de la producción y la rentabilidad de la misma, que permita visualizar el comportamiento de la actividad económica, para la toma de decisiones que incida positivamente al buen desempeño de la actividad. Así mismo, establece el grado de competitividad del producto, la optimización de los recursos, que se obtienen como resultado de la implementación y manejo de un sistema de costeo, lo que justifica la importancia de este tema.

En la presente investigación, se aplicó el método científico, en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; y dentro de los procedimientos lógicos se utilizaron la deducción, inducción, método estadístico, observación, análisis, síntesis y abstracción. Así mismo se recibió seminarios, elaboración del plan de investigación y realización del trabajo de campo, en esta fase se tomó como base los resultados obtenidos en el vaciado de información para proceder a realizar los procesos lógicos, lo cual permitió analizar, interpretar, comparar, sintetizar e inferir la información para dar paso a la comprobación de las hipótesis mediante la relación de la teoría y la práctica, para presentar el resultado de la investigación.

Se tuvo algunas limitaciones en el alcance por la falta de confianza de algunos pobladores, no obstante, el alcance y objetividad del presente informe no se hubiera logrado sin la participación y colaboración de los pobladores quienes se identifican con la realidad actual del Municipio, por lo cual es importante manifestar un agradecimiento para toda la comunidad del Municipio, por su apoyo incondicional en la realización de esta investigación, especialmente a los productores agrícolas que brindaron su conocimiento y experiencia en la actividad productiva a la que se dedican.

El informe se dividió en cinco capítulos que se detallan a continuación:

Capítulo I: comprende las características principales del Municipio, los aspectos históricos, geográficos, poblacionales, servicios básicos, infraestructura productiva, clima, recursos naturales, costumbres, entre otros.

Capítulo II: se evalúa la concentración, uso y tenencia de la tierra, y las diferentes actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, comercio y servicios que se desarrollan en el Municipio.

Capítulo III: presenta la producción agrícola, la cual está conformada por los cultivos que se producen, se analiza la producción de café actividad más importante en la economía del Municipio, considerando el proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie, volumen, valor de la producción y destino de la misma.

Capítulo IV: se presentan los costos de la producción agrícola, el análisis de los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

Capítulo V: contiene la rentabilidad de la producción agrícola, basada en el análisis de los indicadores agrícolas y financieros.

Por último se presentan las conclusiones que se establecieron durante el estudio y sus correspondientes recomendaciones, para brindar soluciones concretas, así como los anexos y bibliografía consultada del trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se analizan los aspectos socioeconómicos del municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez; su importancia radica en mostrar las condiciones sociales, culturales, ambientales, productivas y económicas de los habitantes del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Como parte de la investigación, se considera importante conocer información básica sobre el Municipio, tal como: el contexto nacional y departamental, los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, temperatura, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto Nacional

Guatemala es uno de los siete países que integran el continente de América Central. Cuenta con una superficie de 108,889 kilómetros cuadrados, comprendido entre los paralelos 13° 44" al 18° 30", al norte y meridianos 87° 24" a 92° 14" al oeste Greenwich¹.

Guatemala está dividida en ocho regiones, cada una de ellas abarca dos o más departamentos. Dividido en municipios, aldeas y caseríos, en la actualidad existen 22 departamentos y 333 municipios.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Suchitepéquez, tiene una extensión territorial de 2,510 kilómetros cuadrados, está comprendido entre las coordenadas latitud: 14° 32'

¹ Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Diccionario geográfico de Guatemala. Gall, Francis. (Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra, 1999) 4 tomos. 1 CD.

02" norte y longitud: 91° 30' 12" oeste. Tiene una altitud de 371 metros sobre el nivel del mar. La carretera que comunica con el departamento de Suchitepéquez es la Internacional del Pacífico CA-2, cuenta también con carreteras, caminos y veredas que unen a la cabecera Departamental con sus centros poblados.

1.1.3 Antecedentes históricos

"Folklóricamente Zunilito significa Zunil Chiquito, pues es diminutivo de Zunil, su nombre se origina del hecho de que los primeros pobladores llegaron de Zunil y, antiguamente era un paraje perteneciente a Quetzaltenango.

Por acuerdo gubernativo de 1876 el paraje llamado Zunilito pasa a ser jurisdicción del departamento de Suchitepéquez. Con fecha 12 de junio de 1928 fue declarado como Municipio y pasa a ser jurisdicción del departamento de Quetzaltenango, posteriormente el día 24 de enero de 1944 por acuerdo gubernativo se segrega de este departamento y se le anexa al departamento de Suchitepéquez"².

1.1.4 Localización y extensión territorial

El municipio de Zunilito se encuentra ubicado al norte del departamento de Suchitepéquez, con los límites siguientes: al norte con Zunil, Quetzaltenango; al sur con San Francisco Zapotitlán, Suchitepéquez; al este con Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá; al oeste con Pueblo Nuevo y San Francisco Zapotitlán, Suchitepéquez.

La extensión geográfica territorial de Zunilito, es de 59 kilómetros cuadrados, con una distancia de la cabecera departamental de Mazatenango de 12 kilómetros y hacia la Capital de Guatemala 172 kilómetros.

² Municipalidad de Zunilito departamento de Suchitepéquez. 2010 Historia (En Línea). Guatemala. Consultado el 06 de noviembre 2010. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/zunilito/historia.php>.

1.1.5 Clima

El Municipio goza de un clima templado muy agradable, debido a que se encuentra muy cerca de las faldas del volcán Zunil, presenta una temperatura promedio mensual de 23.9 grados centígrados, alcanza una máxima de 29.1° durante los meses de febrero, marzo, abril, y una mínima de 20.1° en diciembre y enero. Según la clasificación climática de Obiols Del Cid, que utiliza el sistema Thornthwhite, "Zunilito se encuentra ubicado en la zona climática, bosque muy humero subtropical (cálido)"³.

1.1.6 Orografía

Al municipio de Zunilito, lo representa la unidad fisiográfica "tierras altas", tiene una extensión territorial de 59 kilómetros cuadrados, con superficies planas, laderas serpentinadas y en degradación. La Cabecera Municipal está a una altura de 790 msnm, la aldea San Lorencito a 1,000 msnm y la parte más alta se encuentra al norte, específicamente en la finca La Esperanza con 1,500 msnm⁴.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En el municipio de Zunilito, se celebran dos ferias en el año, la primera es la patronal en honor a la Virgen de Santa Catalina de Alejandría, que se celebra del 21 al 25 de noviembre de cada año, y la segunda el quinto viernes de cuaresma de cada año.

También se realizan varias actividades deportivas, socio-culturales y religiosas, asimismo conservan costumbres y tradiciones mayas, en el Municipio se habla el idioma español en un 80%, un 2% de la población habla el idioma k'iché, 3% otros idiomas y 15% el idioma español y k'iché.

³Instituto Geográfico Nacional -IGN-. Mapa climatológico preliminar de la república de Guatemala: según sistema Thornthwhite, escala 1:1,000,000. Obiols del Cid, R. (Guatemala, 1975)

⁴Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. Mapa temáticos digitales de la República de Guatemala, a escala 1:250,000. (Guatemala, 2000) 1 CD.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

El Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado. La división política comprende la organización del Municipio según las categorías establecidas, mientras que “la división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área”⁵.

1.2.1 Política

El municipio de Zunilito, se encuentra dividido en 25 centros poblados clasificados en: pueblo, aldeas, caseríos y fincas. A continuación se presenta la tabla de los centros poblados por categoría.

Cuadro 1
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Distribución de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2010

Categoría	Años		
	1994	2002	2010
Pueblo	1	1	1
Aldeas	-	-	5
Caseríos	6	5	12
Población dispersa	-	1	-
Fincas	6	2	7
Total	13	9	25

Fuente: Elaboración propia con base en información del X Censo Nacional de Población de 1994 XI Censo Nacional de Población del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística,-INE-, e información proporcionada por la Municipalidad de Zunilito e Investigación de campo EPS,, segundo semestre 2010.

El incremento en el número de caseríos y aldeas que conforman el Municipio en el año 2010, se debe a que en el 2009 la Corporación Municipal de Zunilito, realizó modificaciones en la división territorial, de conformidad con los artículos

⁵ JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Segunda edición, Guatemala: Editorial Praxis, 2009). p.43.

22 y 23 del Decreto Número 12-2002 del Código Municipal; en la cual se elevaron los caseríos a categoría de aldeas.

1.2.2 Administrativa

“En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al Municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos”⁶.

El gobierno y la administración del Municipio están a cargo del Concejo Municipal, el cual reconoce a las Alcaldías Auxiliares, al Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y a los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- como entidades representativas de los centros poblados para la gestión de proyectos, toma de decisiones y de vínculo de relación con el gobierno municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”⁷.

A continuación se presenta la tabla donde se identifica los recursos naturales del municipio de Zunilito.

⁶ Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y sus reformas. Artículo 3

⁷ JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN. Op.cit. p.43

Tabla 1
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Recursos Naturales
Año: 2010

Recurso	Descripción
Hidrografía	El Municipio cuenta con los ríos: Chitá, que atraviesa la Cabecera Municipal; Ixconá, Pancero, y el riachuelo Arenero, los cuales desembocan en el río Sis.
Bosques	Está clasificado como bosque muy húmedo subtropical (cálido) y bosques latifoliados.
Tipos de suelo	Grupo I, II. Camanchá que se encuentra en la parte norte de las montañas volcánicas y el suelo Suchitepéquez el cual se localiza al sur del declive del Pacífico, los cuales se desarrollan sobre materiales volcánicos de color claro en relieve inclinado.
Usos del suelo	Se utilizan para la actividad productiva agrícola por ser ricos en minerales y también para la actividad pecuaria.
Fauna	Compuesta de una gran variedad de animales, dentro de los que se pueden mencionar los domésticos y silvestres.
Flora	Posee variedad de plantas y especies arbóreas.
Minas y canteras	Dentro del municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, no existe este tipo de recursos.

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

1.3.1 Hídricos

Al Municipio, lo riegan los ríos Chitá, que atraviesa la Cabecera Municipal, Ixconá, Pancero I y II, y el riachuelo Arenero. Otras fuentes y/o nacimientos están en la parte alta del Municipio. Existen al año 2010 cinco nacimientos de agua, dos se localizan en finca Colima, uno en finca Santa Anita, otro en la aldea San Juyup y el último en aldea San Antonio; éstos están protegidos por árboles a sus alrededores, adicionalmente para el abastecimiento se obtiene agua del río que nace en las faldas del volcán Zunil. En el Municipio hay un total de cinco ríos, de los cuales destaca, el Chitá por su caudal.

1.3.2 Bosques

Los bosques del Municipio se caracterizan por ser zonas muy húmedas subtropicales (cálidas), predominan las zonas boscosas latifoliadas con cultivos.

Según el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, los principales tipos de bosques en el departamento de Suchitepéquez son: coníferas, latifoliados y mixtos, los cuales representan el 46.33% de cobertura forestal a nivel departamental del área boscosa, Zunilito constituye el 0.055%, se identificaron distintos especímenes de árboles de hoja ancha como: el corozo, el palo volador, canojo blanco, palo blanco, mundano (cedro de montaña) y el conacaste formando estos, los bosques denominados latifoliados, se encuentra ubicado al noroeste del Municipio entre 1,200 y 1,500 msnm.

1.3.3 Suelos

De acuerdo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, en el municipio de Zunilito predominan dos tipos o series de suelos los cuales son: Camanchá su símbolo es Cme, el material madre es ceniza volcánica de color claro, de relieve inclinado, con drenaje interno bueno. El suelo es de superficial de color café muy oscuro, de textura y consistencia franca, turbosa; friable, suelta; con espesor aproximado de 20 centímetros, y el suelo Suchitepéquez, su símbolo es Sx, el suelo superficial tiene una profundidad entre 50 hasta 75 centímetros, es franco limoso, suelto y friable, de color café oscuro a café muy oscuro, tiene un contenido alto de material orgánico.

1.3.4 Fauna

“Es el conjunto de especie animal que habita en una región geográfica, depende tanto de los factores bióticos como abióticos”⁸.

⁸ Wikipedia la Enciclopedia Libre. 2011 Fauna (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de junio de 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Fauna>

La fauna que ha permanecido en el lugar corresponde a algunas aves como: halcones, palomas silvestres, chocoyos y pájaros carpinteros; según entrevistas realizadas a los habitantes, estas especies se encuentran en áreas boscosas alejadas del Municipio y es posible observarlas en determinadas épocas y horas del día. Así mismo, existen ardillas, insectos, serpientes como: corales, boas o mazacuatas, conejos silvestres y venados, los cuales han sido reducidos debido a su caza, tanto para consumo como para comercializar sus pieles. Además existen gansos, chachas, conejos, patos, codornices y pericos.

1.3.5 Flora

“Es el conjunto de especies vegetal que se encuentra en una región geográfica que habitan en un ecosistema determinado”⁹.

La abundancia de la flora en un área dada está determinada por la elevación, temperatura y humedad, las variedades que se encuentran en el Municipio, que ocupa una área aproximada de 59 kilómetros cuadrados, son nativas, que consiste en arbustos silvestres, zábilas, chipilín, izotes, té de limón y flora agrícola que es producto de la intervención de la mano del hombre, en cuanto a plantas más cultivadas en el lugar se pueden mencionar las siguientes: café, macadamia, banano, plátanos, árboles como palo blanco, cedro, canojo y variedad de maderas que se utilizan para combustibles, plantas ornamentales que se cultivan en las casas de los habitantes, rosas, jazmines, geranios.

1.3.6 Minas y canteras

Dentro del municipio de Zunilito departamento de Suchitepéquez, no existe este tipo de recursos.

⁹ Wikipedia la Enciclopedia Libre. 2011. Flora. (en línea). Guatemala Consultado el 15 de junio de 2011. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Flora>.

1.4 POBLACIÓN

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 1994 la población del municipio de Zunilito era de 3,620 habitantes, mientras que al año 2002 ascendía a 5,277 habitantes, para un incremento de 1,657 lo cual representa un 45.77% respecto al año base.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

La población comprende a hombres, mujeres y niños, de distintas edades, según información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística -INE-. Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 1994 la población del municipio de Zunilito era de 3,620 habitantes, mientras que al año 2002 ascendía a 5,277 habitantes, para un incremento de 1,657 respecto al año base.

Cabe indicar que según el censo del año 2002, la totalidad de hogares era de 1,055 y un promedio de cinco personas por hogar según el Instituto Nacional de Estadística. De acuerdo con proyección del INE, se establecieron 1,445 hogares para el año 2010, lo cual representa un incremento en el número de hogares de 36.97% respecto al año 2002, derivado de cambios sociales, culturales y demográficos.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para el análisis de la población es importante identificar los factores que inciden en la misma. En el siguiente cuadro se presentan las principales características de la población como: sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

Cuadro 2
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2010 Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	1,785	49	2,616	50	3,585	50
Mujeres	1,835	51	2,661	50	3,638	50
Total	3,620	100	5,277	100	7,223	100
Población por área						
Urbana	1,114	31	2,237	42	3,062	42
Rural	2,506	69	3,040	58	4,161	58
Total	3,620	100	5,277	100	7,223	100
Población grupo étnico						
Indígena	2,217	61	3,784	72	5,180	72
No indígena	1,403	39	1,493	28	2,043	28
Total	3,620	100	5,277	100	7,223	100
Población por Edad						
0-6	802	22	1,169	22	1,531	21
7-14	787	22	1,148	22	1,531	21
15-64	1,871	52	2,728	52	3,825	53
65 y más	160	4	232	4	336	5
Total	3,620	100	5,277	100	7,223	100

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

De acuerdo a la población proyectada al año 2010, reporta que el grupo comprendido entre las edades de cero a seis años, representa el 21% del total de la población del Municipio, de siete a 14 años representa 21%, de 15 a 64 años 53%, de 65 años a más 5%; el comportamiento no ha reflejado cambios significativos para los años de 1994 y 2002.

1.4.3 Densidad poblacional

Para el año 2002, se registraron 89 personas por kilómetro cuadrado, las cuales

representan un incremento de 28 personas por kilómetro cuadrado en relación al año 1994, mientras que para el 2010 existen 122 personas por kilómetro cuadrado, lo cual refleja un crecimiento de 33 personas por kilómetro cuadrado, esto indica que el espacio de terreno cada vez es más limitado.

De acuerdo con el censo de población del año 2002, la densidad poblacional a nivel nacional era de 62 personas por kilómetro cuadrado y en el departamento de Suchitepéquez de 161 habitantes, en tanto que a nivel municipio era de 89, lo que significa que la densidad es mayor que la nacional e inferior a la departamental y en el año 2010 existen 122 personas por kilómetro cuadrado.

1.4.4 Población económicamente activa

Está representada por la cantidad de personas que trabajan o buscan un empleo, según el Instituto Nacional de Estadística -INE- están comprendidas entre las edades de siete años a más. A continuación se presenta el análisis de la población económicamente activa del Municipio:

Cuadro 3
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Población Económicamente Activa -PEA-
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por género						
Masculino	847	89	1,344	69	995	73
Femenino	100	11	616	31	362	27
Total	947	100	1,960	100	1,357	100
PEA por área						
Urbana	291	31	595	30	218	16
Rural	656	69	1,365	70	1,139	84
Total	947	100	1,960	100	1,357	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1994, del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

De acuerdo con la encuesta 2010, se determinó que la PEA en un 73% está representada por hombres, mientras el 27% está representado por mujeres, lo cual indica que los hombres contribuyen en mayor proporción a la economía del Municipio.

1.4.5 Migración

“Se denomina migración a todo desplazamiento de la población que se produce desde un lugar de origen a otro destino y lleva consigo un cambio de la residencia habitual”¹⁰.

De acuerdo con la investigación de campo realizada en el año 2010 se estableció, de los 332 habitantes encuestados 65 son inmigrantes de los cuales el 66% tiene más de 10 años de residir en el Municipio. También se determinó el 20% tiene entre sus integrantes personas que han emigrado, de las cuales el 97% emigran a Mazatenango, Escuintla, Retalhuleu, Guatemala y el 3% emigra principalmente a Estados Unidos, derivado de las condiciones socioeconómicas del Municipio.

1.4.6 Vivienda

Constituye una necesidad básica para las personas, por tanto es de gran importancia para el análisis socioeconómico del Municipio.

Es importante indicar que existe vulnerabilidad en cuanto a la falta de proyectos habitacionales en el Municipio, debido a una elevada concentración de la tierra, lo cual constituye un factor social determinante, por lo que es necesario incorporar políticas de vivienda acorde al crecimiento demográfico.

A continuación se presenta el cuadro de tipos de viviendas existentes en el

¹⁰ Wikipedia la Enciclopedia Libre. 2010. Migración. (en línea). Guatemala Consultado el 15 de noviembre de 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Migración>.

Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Tipos de Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2010

Tipo de propiedad/local	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2010	
	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
Casa formal	724	99.5	1,100	97.6	267	81
Apartamento	-	-	1	0.1	-	-
Rancho	3	0.4	9	0.8	-	-
Improvisada	1	0.1	5	0.4	54	16
Otro	-	-	12	1.1	11	3
Total	728	100	1,127	100	332	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1994, del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

De acuerdo a datos de la encuesta 2010 se determinó que el 81% de los hogares posee casa formal, mientras que el 16% está representado por construcciones improvisadas.

1.4.7 Ocupación y salarios

Según investigación de campo las actividades productivas generan el 54% del total de las fuentes de empleo, de las cuales 41% es generado por las actividades agrícolas, 3% por la agroindustria, 2% por las actividades pecuarias, 8% por las actividades artesanales, el 46% restante lo integran el sector comercio y servicios.

La actividad productiva que genera más ingresos para el Municipio es la agrícola, principalmente el cultivo de café en las fincas familiares y multifamiliares. Asimismo, la actividad agroindustrial utiliza principalmente mano de obra para el secado, lavado y trillado del café.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los niveles de ingreso permiten visualizar la situación económica de los hogares del Municipio; de acuerdo con investigación de campo se determinó la precariedad económica en la que viven los habitantes.

Se determinó que el 74.39% de las familias perciben ingresos menores a Q.1,351.00 mensuales, mientras que el 4.52% recibe Q.3,151.00 o más, en tal sentido, se considera un problema socioeconómico, debido a que las familias no cuentan con suficientes recursos económicos para cubrir la canasta básica, lo cual incide en el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

1.4.9 Pobreza

Circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido, educación.

El 74.39% de los hogares del Municipio subsisten en condiciones de extrema pobreza, según la clasificación para el cálculo de la pobreza de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- para el año 2006, los ingresos que obtienen no son suficientes para satisfacer las necesidades básicas; el 19.28% se encuentran en pobreza no extrema cuyo ingreso es menor a los Q2,700.00 cantidad que cubre el costo del consumo mínimo de alimentos, así mismo, otros bienes y servicios básicos; se determinó con base a la investigación de campo que el 6.33% de las familias son consideradas no pobres, debido a que el ingreso mensual es mayor de Q.2,701.00 para cubrir las necesidades básicas, bienes y servicios adicionales.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición infantil es uno de los problemas que más afecta a la población a

nivel nacional, esto en una parte por falta de políticas de seguridad alimentaria adecuadas y de la situación económica precaria de algunos hogares.

Según investigación de campo realizada durante el año 2010, se registraron dos casos de desnutrición crónica, lo cual indica que en el Municipio no existen niveles altos de desnutrición al realizar la comparación a nivel nacional y departamental, con la información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- el porcentaje de desnutrición aguda, moderada y severa en la población menor a cinco años del Municipio durante el año 2010 representaba el 0.47%, por lo que se considera que el Municipio ha mejorado en este aspecto durante el año citado.

1.4.11 Empleo

Con base a la investigación de campo se determinó que las fuentes de empleo del Municipio son generadas por las actividades productivas; la agrícola representa el 41%, la agroindustria el 3%, artesanal el 8%, pecuaria el 2%, comercio y servicios con el 46%. En la Cabecera Municipal los comercios y servicios aportan principalmente las fuentes de empleo, mientras que en el área rural es la agricultura.

1.4.12 Subempleo

El subempleo ocurre cuando una persona capacitada para una determinada ocupación, cargo o puesto de trabajo no está ocupando plenamente.

Según la investigación de campo realizada, del total de la población para el año 2010 se determinó que el 68% se encuentra subempleada en el área de otros (servicios), dentro de los cuales se pueden mencionar: barberías, albañilería, vigilancia, transporte y otros. Esto debido a que las ofertas de empleo en el Municipio se limitan a actividades agrícolas en épocas específicas del año, lo

que obliga a los pobladores a emplearse en otras actividades.

1.4.13 Desempleo

A través de la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que del total de la población económicamente activa, representada por 1,357 personas en edad comprendida de siete años en adelante, el 58% se encuentra desempleada.

Así mismo se determinó que las mujeres tienen pocas oportunidades de empleo, debido al nivel de escolaridad que poseen, entre las principales actividades que desarrollan se pueden mencionar; servicios domésticos o trabajos en su casa como labores de lavado y planchado de ropa ajena.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para satisfacer las necesidades de la población, el Municipio cuenta con los servicios básicos siguientes: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes, sistemas de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerio.

1.5.1 Educación

La educación es un factor determinante en el desarrollo económico y social de la población, el municipio de Zunilito cuenta con 11 establecimientos públicos de educación preprimaria, ocho escuelas oficiales de nivel primario, cuatro centros educativos de ciclo básico y dos de ciclo diversificado. Asimismo, relacionado con la educación extraescolar, existen dos academias de mecanografía, una de computación, una academia municipal y dos escuelas municipales de deporte.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la inscripción de alumnos por niveles educativos y sectores dentro del Municipio.

Cuadro 5
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Inscripción de Alumnos por Nivel Educativo, Sector y Área
Años: 1994, 2002 y 2010

Año 1994								
Nivel educativo	Sector			Total	Área			%
	Oficial	Privado	Coop.		Urbana	Rural	Total	
Preprimaria	76	-	-	76	19	57	76	9
Primaria	693	-	-	693	173	520	693	82
<u>Medio</u>								
Básico	-	-	78	78	78	-	78	9
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	769		78	847	270	577	847	100
Año 2002								
Preprimaria	257	-	-	257	73	184	257	17
Primaria	1,083	-	-	1,083	309	774	1,083	71
<u>Medio</u>								
Básico	-	-	179	179	179	-	179	12
Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1,340		179	1,519	561	958	1,519	100
Año 2010								
Preprimaria	633	-	-	633	112	521	633	23
Primaria	1,503	-	-	1,503	425	1,078	1,503	55
<u>Medio</u>								
Básico	147	58	300	505	480	25	505	19
Diversificado	46	40	-	86	86	-	86	3
Total	2,329	98	300	2,727	1,103	1,624	2,727	100

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC- año 1994 y 2002, y los proporcionados por la Dirección Departamental de Educación al 2010.

Para el año 2010 la cantidad de alumnos inscritos en preprimaria y primaria aumentó en comparación con el año 1994 Y 2002, debido al incremento de la población estudiantil y de la cantidad de centros escolares que atienden a estos niveles educativos, en ambos años el área rural es la que concentra el mayor número de inscritos, debido a que en este sector reside el 58% de la población del Municipio. El analfabetismo de acuerdo con información del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- al año 2010 en el municipio de Zunilito existen

253 personas analfabetas, se espera que para el año 2011, el Municipio sea declarado libre de analfabetismo.

1.5.2 Salud

La cobertura de servicios de salud en el Municipio se brinda a través de un centro de salud, ubicado en la Cabecera Municipal y un puesto de salud que funciona en la aldea Chitá. Regularmente las familias se movilizan desde sus comunidades hacia el centro de atención más accesible, de acuerdo a la información obtenida de las encuestas, el 41% de la población recibe atención médica en el puesto de salud, 30% asiste al centro de salud y 29% acude a otro lugar.

De acuerdo con el Registro Nacional de Personas -RENAP- al año 2010 y la investigación de campo realizada las causas de mortalidad general del Municipio obedece a enfermedades comunes y a la avanzada edad de algunos de sus pobladores.

1.5.3 Agua

El 98% de las viviendas que cuentan con este servicio, reciben el agua de forma potable y entubada, asimismo, la Municipalidad dispone de un pozo mecánico de agua que beneficia a los centros poblados, este se utiliza especialmente en época de verano cuando el servicio de agua potable escasea.

A continuación se presenta la cobertura de los servicios básicos en el Municipio.

Cuadro 6
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Servicios Básicos, Según Tipo de Servicio por Censo
Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2010

Alternativa de servicio	Agua potable		Electricidad		Drenajes	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Censo 1994						
Con servicio	567	90	349	55	422	67
Sin servicio	65	10	283	45	210	33
Totales	632	100	632	100	632	100
Censo 2002						
Con servicio	985	98	934	93	850	95
Sin servicio	24	2	75	7	48	5
Totales	1,009	100	1,009	100	898	100
Encuesta 2010						
Con servicio	325	98	307	92	320	96
Sin servicio	7	2	25	8	12	4
Totales	332	100	332	100	332	100

Fuente: Elaboración propia con base en información del X Censo de Población y V de Habitación año 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

Al año 2010 existen cinco nacimientos de agua, dos se localizan en finca Colima, uno en finca Santa Anita, uno en aldea San Juyup y el último en aldea San Antonio; también existen cinco plantas de tratamiento para agua potable, las cuales están distribuidas de la siguiente forma: dos plantas que abastecen la Cabecera Municipal, una planta para abastecer la aldea Chitá, una para la aldea San Lorencito y otra para la aldea San Juyup.

1.5.4 Energía eléctrica

Se encuentra a cargo de la empresa Distribuidora de Energía de Occidente S.A. -DEOCSA-. A la fecha DEOCSA le presta servicio a 1,073 usuarios en el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez.

La cobertura de energía eléctrica en el año 2002 aumentó 38% en comparación

con 1994 y de acuerdo con la investigación de campo realizada en el 2010, se estableció que el 92% de cobertura, por lo tanto se mantienen las condiciones similares con respecto al 2002.

1.5.5 Drenajes

La cobertura del servicio de drenajes en el año 2002 aumentó en un 28% en comparación con 1994, y de acuerdo con la investigación de campo realizada en el 2010 se determinó un incremento del 1% en comparación al 2002, es decir que existe una cobertura actual del 96% en sanitarios conectados al sistema de drenajes de todos los centros poblados del Municipio.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas, también conocidas como residuales, son las que provienen de desechos orgánicos de los hogares luego de ser usadas a través de regaderas, pilas, baños, lavatrastos, etc., y son conducidas a través de drenajes.

Para disminuir los niveles de contaminación, el Municipio dispone de una planta de tratamiento desde hace cinco años, a la cual son llevadas las aguas residuales mediante una red de tuberías, en donde se inicia el proceso con la separación física inicial de sólidos grandes (basura) a través del empleo de un sistema de rejillas (mallas); posteriormente se aplica un desarenado (separación de sólidos pequeños muy densos como la arena) seguido de una sedimentación primaria que separa los sólidos suspendidos existentes en el agua residual.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

El Municipio posee el servicio municipal de recolección de basura, el cual tiene su recorrido los días lunes y jueves, la cuota mensual es de Q 12.00. El tren de aseo presta dicho servicio a la Cabecera Municipal, a las aldeas San Juyup, San Antonio y Mi Tierra, en aldea Chitá los dueños de la finca San Juan cedieron

permiso para tirar la basura en un área del terreno, y la Municipalidad es la encargada de darle tratamiento. La aldea San Lorencito no cuenta con servicio de tren de aseo, por lo que sus habitantes queman la basura o la tiran a ríos y barrancos.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El tratamiento que se le da a los desechos es en el basurero municipal, el cual se encuentra ubicado en aldea Mi Tierra, a un kilómetro de la Cabecera Municipal, a donde se dirige toda la basura que se recolecta a través del tren de aseo municipal, posteriormente se clasifica en residuos biodegradables, que se generan de los restos de los seres vivos, como plantas y animales; y en residuos no biodegradables, como metales, plásticos, vidrio y cristal, el resto de la basura que no puede ser reciclada es quemada.

1.5.9 Letrinización

De acuerdo con la investigación de campo, el 2% de los hogares del Municipio hace uso de letrinas que desembocan en ríos, aunque debido a las enfermedades se ha tratado de cambiarlas por sanitarios, porque regularmente, están construidas muy cerca de las casas y hay riesgos a la salud. En el año 2002 disminuyó un 30% en comparación con 1994 y de acuerdo con la investigación de campo realizada en el 2010, se determinó que el porcentaje disminuyó 1% en comparación al 2002.

1.5.10 Cementerio

La población de Zunilito cuenta con un cementerio público para todo el Municipio, el cual se encuentra ubicado en la segunda avenida de la Cabecera Municipal, está circulado en su totalidad y tiene un área aproximada de 33 metros de ancho por 65 metros de largo; sin embargo, el mismo está a punto de alcanzar el límite de su capacidad, debido a la poca extensión de terreno que

presenta y al incremento poblacional de los últimos años; los usuarios pagan a la Municipalidad la cantidad de Q 50.00 al año por nicho y Q 25.00 por derecho de construcción de panteón.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende todas las instalaciones, tecnología y medios de trabajo empleados para maximizar la producción, instalaciones agropecuarias, vías de comunicación, transporte, telecomunicaciones, correo, centros de acopio, terminales de buses y otros que faciliten las transacciones comerciales.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

En el Municipio no existen unidades productivas que utilicen mini-riego, en virtud que las fincas dedicadas a la producción de café aprovechan el caudal de los ríos que atraviesan el Municipio, para ello cuentan con canales que su función es desviar las corrientes hacia la finca, y así explotar los abundantes recursos hídricos para el despulpado de café, la generación de energía eléctrica y para el riego de almácigos de café.

1.6.2 Centros de acopio

Son lugares que funcionan para almacenar y recolectar productos agrícolas, en el Municipio no existen centros de acopio, la producción de granos es destinada a la venta departamental e internacional; para el caso del café se determinó que las funciones físicas de acopio se realizan a través del centro terciario el cual consiste en un camión acopiador que recorre las microfincas y reúne el grano para luego trasladarlo a los mercados departamentales, para las fincas familiares y multifamiliares medianas disponen como centro de acopio instalaciones propias para almacenar el producto y posteriormente venderlo en el mercado departamental, a diferencia de finca la Esperanza que destina la producción de café al mercado internacional.

1.6.3 Mercados

Se encuentra ubicado en el segundo nivel del edificio propiedad de la Municipalidad, tiene una extensión de 200 metros cuadrado distribuidos en seis puestos, los comerciantes pagan Q. 75.00 mensuales por cada puesto ocupado.

La población del Municipio realiza las compras en la Cabecera Departamental o en el municipio de San Francisco Zapotitlán (especialmente si son productos no perecederos), los productos de la canasta básica se comercializan pero en menor proporción, se tiene un día de mercado durante la semana (sábado), y los productos que se ofrecen vienen de otros municipios; en el año 2010 se está realizando la construcción del mercado municipal con una extensión de 752 metros cuadrados, el cual se espera cubrir los productos necesarios para la población, con la construcción de 27 puestos.

1.6.4 Vías de acceso

El acceso al Municipio desde el centro de la Ciudad Capital es de 172 kilómetros por la carretera Internacional del Pacífico CA-2 atraviesa la cabecera departamental de Mazatenango y el municipio de San Francisco Zapotitlán por la carretera departamental Suchitepéquez 01 y luego por la carretera departamental Suchitepéquez 26.

El área urbana y rural del Municipio dispone de una red vial aceptable, debido a que los centros poblados son accesibles por carreteras que se encuentran en condiciones adecuadas durante todo el año.

1.6.5 Puentes

Existen 12 puentes que son transitados por vehículos y personas entre los cuales está el puente San Lorenzito, Puente 1ª. Calle, Ixcona No.1 de la 2ª. Calle

y 4ª, Pancero No.1 3ª. Calle, Pancero No.2 5ª. Calle, Ranchería, Cocal, Chitá, Nuevo amanecer, La Poyera y El Rastro.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

De acuerdo a la investigación de campo el 92% de las viviendas tienen energía eléctrica proporcionada por la empresa privada Distribuidora de Energía de Occidente S.A. -DEOCSA-, el 8% de familias que no posee el servicio de energía eléctrica son las que se ubican en las fincas en la parte alta del Municipio, en el año 2010 DEOCSA prestó el servicio a 1,073 hogares de un total de 1,445, lo que representa un 75%. De las siete fincas que existen en el Municipio, se pudo tener acceso a información de seis, las cuales producen su propia energía por medio de bobinas generadoras de electricidad a base de agua, para lo cual desvían el río Chitá hacia las fincas.

1.6.7 Telecomunicaciones

Este servicio es proporcionado por la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala -TELGUA- por medio de 72 líneas fijas, la cual tiene cobertura en el área urbana y rural del Municipio; los pobladores han adquirido teléfonos celulares de las empresas de Movistar, Tigo y Claro, también se dispone de 12 cabinas de servicio telefónico monedero de las empresas TELGUA, BETEL y Movistar, las cuales se concentran en el parque central del Municipio, se identificaron dos centros de internet instalados, servicio de cable y una radioemisora local identificada como radio "Bendición".

1.6.8 Transporte

Al año 2010 la población cuenta con tres líneas de transporte de buses extraurbanos con recorrido del municipio de Zunilito a la Ciudad de Mazatenango, el servicio es prestado desde las 5:00 de la mañana hasta las 20:00 horas, con horarios de salida cada media hora conformado por las

siguientes empresas: Transportes Edith, Transportes Iliana, Transportes E. Mazariegos y operan con ocho buses, circulan además nueve mototaxis que proporcionan el servicio en el Municipio y recorren todos los centros poblados, asimismo, un microbús de líneas cortas que realiza el recorrido del área urbana a la aldea San Lorencito.

1.6.9 Rastros

El rastro Municipal, se encuentra ubicado en el área rural específicamente en aldea Mi Tierra, funciona los días miércoles y sábado en horario de 8:00 a 11:00 horas y viernes de 14:00 a 17:00 horas, cabe mencionar que el rastro es utilizado por siete carnicerías que existen en el Municipio, emplean a cuatro personas cada una para poder realizar el trabajo, la cantidad de reses que son sacrificadas mensualmente está dentro del rango de 35 a 46 y el costo por utilizar el servicio es de Q10.00 por res.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son formas en que se organizan los entes económicos y sociales del Municipio, con el fin de alcanzar el desarrollo socioeconómico de la población. Entre los años 80's y 90's en el Municipio no era posible la organización popular debido al conflicto armado interno, por lo que grupos de personas empezaron a integrarse a nivel nacional en el año 1994.

1.7.1 Organizaciones sociales

Se integra por grupos de personas que se forman con la finalidad de realizar actividades que mejoren las condiciones socioeconómicas para su comunidad.

A continuación se muestra la tabla de las organizaciones sociales que existen en el municipio de Zunilito.

Tabla 2
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Organización Social
Año: 2010

Clase de organización	Descripción	Ubicación por área	
		Urbana	Rural
Comités de Juntas Escolares	Organizaciones encargadas de velar por el buen funcionamiento de los centros escolares del Municipio.	Cabecera Municipal	Aldeas: Mi Tierra, Chitá, San Antonio, San Juyup y San Lorencito.
Comités de padres de familia de las diferentes escuelas	Organizaciones encargadas de velar que los recursos asignados a cada centro educativo se utilicen eficientemente.	Cabecera Municipal	Aldeas: Mi Tierra, Chitá, San Antonio, San Juyup y San Lorencito.
Comité de Mujeres	Es una organización de mujeres del Municipio que se encarga de promover una constante capacitación a interesadas en realizar tareas que ayuden a la economía del núcleo familiar en apoyo al esposo.	Cabecera Municipal	
Comité de la Academia de Corte y Confección	Es una organización cuyo objetivo es promover el aprendizaje de las mujeres del Municipio en el corte y confección de prendas de vestir y así coadyuvar con el desarrollo económico familiar.		Aldea San Antonio
Junta de apoyo a la Policía Nacional Civil.	Esta organización está conformada por comerciantes, líderes comunales, religiosos y transportistas del Municipio, cuyo objetivo es brindar apoyo a la Policía Nacional Civil en su labor de brindar seguridad a la población.	Cabecera Municipal	
Comité de la Iglesia Católica	Organizaciones encargadas de promover los principios religiosos dentro del Municipio.	Cabecera Municipal	

Continúa...

...Continuación tabla 2

Clase de organización	Descripción	Ubicación por área	
		Urbana	Rural
Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	Gestionar los proyectos de desarrollo social de las comunidades. Priorizar las necesidades sociales insatisfechas en la comunidad.	Cabecera Municipal	Aldeas: Mi Tierra, Chitá, San Antonio, San Juyup y San Lorencito.
Policía Municipal de Seguridad Ciudadana	Organización creada por la Junta de apoyo a la Policía Nacional Civil encargada de realizar patrullajes constantes en el Municipio.	Cabecera Municipal	
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Alcalde	Organización dirigida por la esposa del Alcalde Municipal, la cual brinda apoyo a niños, ancianos y mujeres que necesitan algún tipo de asistencia.	Cabecera Municipal	
Oficina Municipal de la Mujer	Organización dirigida por la esposa del Alcalde Municipal, la cual brinda apoyo a mujeres que necesitan algún tipo de asistencia.	Cabecera Municipal	

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Secretaría de la Municipalidad de Zunilito, investigación de campo EPS, segundo semestre 2010.

1.7.2 Organizaciones productivas

Están conformadas por grupos de personas que se organizan legalmente con el fin de apoyar las actividades productivas de un área geográfica determinada, y contribuir para la creación de mecanismos de transformación de bienes y servicios que coadyuven con el desarrollo económico de los habitantes. En la investigación realizada se verificó que el Municipio no cuenta con organizaciones productivas que apoyen al sector agrícola, pecuario y artesanal.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

El municipio de Zunilito posee organizaciones gubernamentales así como una no

gubernamental, además entidades privadas que ofrecen sus servicios a la comunidad; las que sirven de apoyo al desarrollo económico y social.

1.8.1 Instituciones estatales

Se integran por entidades del sector gubernamental del país encargadas de brindar atención a los ciudadanos, así como velar por el cumplimiento del orden constitucional a través del marco jurídico vigente, a continuación se detallan las instituciones estatales que existen en el Municipio.

Tabla 3
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez.
Entidades de Apoyo
Sector Cabecera Municipal
Año: 2010

Institución	Funciones	Cobertura	
		Urbana	Rural
Juzgado de Paz	Velar por la aplicación de la ley, atención de casos judiciales y administrar la justicia.	Si	Si
Policía Nacional Civil	Encargada de dar seguridad a la población y prevención de delitos.	Si	Si
Centros de salud	Encargada de prestar servicios de salud, control y prevención de enfermedades.	Si	Si
Tribunal Supremo Electoral	Llevar el control del padrón electoral de los pobladores del Municipio.	Si	Si
Registro Nacional de las Personas. - RENAP-	Entidad encargada de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas.	Si	Si
Coordinadora Técnica de Educación	Llevar el control del programa educativo del municipio, a su vez el programa de alfabetización.	Si	Si
Institución Financiera BANRURAL	Institución encargada de prestar servicios financieros.	Si	Si

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Secretaría de la Municipalidad de Zunilito, investigación de campo EPS, segundo semestre 2010.

1.8.2 Instituciones municipales

El Municipio en cumplimiento del marco jurídico nacional cuenta con la Municipalidad, que es el organismo autónomo, descentralizado con independencia política, que dentro de sus principales funciones se encuentran la administración de los recursos económicos, culturales y políticos.

La Municipalidad procurará que sus políticas sean acorde con las del gobierno central y seguirá las decisiones y necesidades que las organizaciones ciudadanas proponen en beneficio de la comunidad.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

En el Municipio se registra una Organización no Gubernamental -ONG- denominada "Fundación Hombres en Desarrollo", la cual aporta asistencia médica en el puesto de salud ubicado en la aldea Chitá, así mismo, entrega medicamentos de forma gratuita a pobladores residentes en la aldea San Lorencito y personas que lo visitan de poblados aledaños que no pertenecen al Municipio.

1.8.4 Empresas privadas

En la jurisdicción del área urbana del Municipio se cuenta únicamente con una empresa del sector privado que ofrece servicios financieros para los habitantes que así lo requieran, es el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), que inició sus labores en abril del año 2009.

1.8.5 Instituciones internacionales

De acuerdo con la información recabada, no se encontró entidades de apoyo internacionales que brinden ayuda de cualquier índole al municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Están constituidos por las necesidades y demandas que no han sido cubiertas para el desarrollo social y productivo del Municipio, dentro de las cuales se pueden mencionar: apoyo a la educación, salud, servicio de drenajes, programas de apoyo al sector agrícola, pecuario y artesanal, financiamiento, asesoría técnica y organizacional, las cuales se consideran importantes para mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

A continuación se muestra la tabla de los requerimientos de inversión social.

Tabla 4
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Requerimientos de Inversión Social
Año: 2010

Centro poblado	Necesidades sentidas			
	Social	Educación	Salud	Drenajes
Mi Tierra	Organizaciones sociales.	Ampliar la cobertura del ciclo Diversificado.	- Abastecimiento de medicamentos. - Médicos especializados.	3 en aldea Mi Tierra.
San Juyup			Puesto de salud.	3 en aldea San Juyup.
San Antonio		Apoyo de instituciones.	Construcción de escuela en aldea Chitá.	- Abastecimiento de medicamentos. - Médicos especializados.
Chitá	Puesto de salud.			3 en aldea San Lorencito.
San Lorencito				

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

La población manifiesta que es necesario que las instituciones les proporcionen apoyo tanto en financiamiento como en asesoría técnica a pequeños y medianos productores, así como mejorar la capacidad técnica del recurso humano del Municipio, también los pobladores mencionan que es necesario que se le de uso

al centro de salud, ya que cuenta con equipo necesario pero que no tiene suficientes insumos como los que se necesitan principalmente para enfermedades comunes.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Ayuda a determinar la naturaleza y el nivel de riesgos en el ámbito local de las comunidades donde se origina, tener en cuenta todo aquello que es y puede ser afectado, mediante los recursos que están disponibles para reducir los riesgos, condiciones de divulgación y prevención que necesitan ser fortalecidas.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

El riesgo es sinónimo de contingencia, es decir la posibilidad de que una cosa suceda o no suceda; es la probabilidad o proximidad de un daño, exponerse al peligro. Entre los riesgos o amenazas a las que se enfrenta la población del municipio de Zunilito están, los riesgos naturales, socio naturales, económicos, sociales, antrópicos, entre otros.

El municipio de Zunilito, es considerado por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, como un Municipio de riesgos, debido a las características geográficas del lugar y el suelo.

Tabla 5
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Matriz de Riesgos
Año: 2010

Riesgo	Ubicación	Causa	Efecto
Naturales			
Terremotos	Todo el Municipio	Fallas geológicas	Pérdidas humanas y materiales
Tormentas	Todo el Municipio, principalmente las fincas de café, aldea Mi Tierra, San Juyup	Condiciones climáticas	Pérdidas materiales y en las cosechas
Desborde de ríos	Aldea San Juyup y Mi Tierra	Crecimiento del nivel de las aguas por el invierno	Pérdida de la producción agrícola
Socionaturales			
Plagas	Aldea Mi Tierra, Cabecera Municipal, aldea San Antonio y San Juyup	En los meses de marzo, abril y mayo finca los Ángeles usa la gallinaza en la finca de café de su propiedad	Enfermedades causadas por las moscas
Antrópico contaminante			
Basura	Aldea Mi Tierra, San Juyup, Chitá y San Lorencito	El servicio de recolección de basura es utilizado por pocas personas, debido a que solo existe cobertura en la Cabecera Municipal	Enfermedades respiratorias
Antrópico social			
Delincuencia	Aldea Mi Tierra y Chitá	Delincuencia por parte de otros municipios aledaños	Conducta irregular en los individuos e inseguridad social

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

A continuación se detallan las vulnerabilidades identificadas en el Municipio por medio de la investigación de campo realizada.

Tabla 6
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2010

Categoría	Descripción	Causas	Acciones	Responsables
Vulnerabilidad ambiental	Deforestación	Tierras tratadas con químicos para la siembra del café	Solicitar a las fincas cafetaleras estudios de impacto ambiental.	Alcalde Municipal, Organizaciones comunitarias (COCODES), Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-
Vulnerabilidad ambiental	Tratamiento de basura	No existe un tratamiento adecuado de la basura.	Crear un sistema de tratamiento de basura y otros desechos	Municipalidad, Comité de Vecinos, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-.
Vulnerabilidad ambiental	Agua entubada	El agua de las fincas no es tratada para consumo.	Buscar fuentes adicionales de agua, estudiar propuesta para aplicación de tratamiento.	Municipalidad y administradores de fincas.
Vulnerabilidad física	Casas con peligro de derrumbe	Construcciones a orillas de barrancos.	Readecuar las construcciones en un lugar seguro.	Propietarios de las casas y con ayuda de la alcaldía municipal.
Vulnerabilidad física	Riachuelo adjunto a las casas.	Casas dañadas en tiempos de lluvia.	Desviar el riachuelo a las orillas del pueblo.	Alcalde Municipal, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.
Vulnerabilidad social	Salud	Deficiencias en la prestación del servicio de salud.	Que los puestos de salud presten sus servicios todos los días.	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, -MSPAS-. Centro de Salud.

Continúa...

... Continuación tabla 6

Vulnerabilidad educativa	Existencia de población en edad escolar que no asiste a un centro educativo.	Aculturación por parte de los padres.	Implementar campañas para que los padres manden a sus hijos a estudiar.	Ministerio de Educación -MINEDUC-, Alcalde Municipal.
Vulnerabilidad política	Discriminación política.	Los habitantes que no son simpatizantes al partido político se sienten discriminados.	Distribuir boletines para informar a la población sobre igualdad política.	Municipalidad, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.
Vulnerabilidad política	Urbanidad en las aldeas.	Hay descuido en cuanto a sectores de algunas aldeas del Municipio.	Implementar asesoramiento de urbanidad y darle prioridad a los sectores.	Municipalidad, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.
Vulnerabilidad institucional	Deficiencia en los puestos de salud	Los centros de salud no cuentan con la medicina necesaria.	Apoyo a los puestos de salud para que cuenten con la medicina y equipo necesario para las emergencias.	Municipalidad, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

Las vulnerabilidades es una debilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello, además es un factor externo de riesgo, pueden ser de tipo económica, física, educativa, ambiente ecológica, política y otros, provocadas por crecimientos demográficos, fuertes lluvias, entre otros.

En la investigación se observó que la población es vulnerable, debido a que no cuenta con programas preventivos, y los recursos necesarios para minimizarlos, lo que provoca un subdesarrollo en el Municipio.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Con el objetivo de conocer la situación administrativa actual de la municipalidad de Zunilito se llevó a cabo un diagnóstico administrativo-financiero de la misma.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

En la municipalidad de Zunilito, se lleva a cabo la planeación y la elabora el Alcalde junto al Concejo Municipal en este proceso participa el secretario municipal, sin embargo, no participa el 100% del personal que integra la organización, tampoco se basa en los resultados de técnicas que reflejen la situación actual de la institución a través del análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

- **Planificación**

La Municipalidad cuenta con visión y misión propias; sin embargo, el personal manifestó no conocerlas, en algunos casos, y en otros no recuerdan el contenido debido a que no se tiene en un lugar visible o accesible a los mismos. En cuanto a los procesos de planificación participa el Departamento de Administración Financiera Integrada –AFIM-, en coordinación con la Oficina Municipal de Planificación –OMP-.

- **Organización**

La Municipalidad tiene un manual de organización y funciones, fue elaborado en febrero 2009 en el cual se especifica la división y distribución de funciones de la institución, la descripción técnica de puestos, los niveles jerárquicos, uno de los objetivos es explicar las normas generales y facilitar el adiestramiento y orientación del personal; en el departamento de Administración Financiera Integrada Funcional -AFIM- la división de funciones se encuentra establecida a través del Manual de Administración Financiera Municipal -MAFIM- determinado por el Ministerio de Finanzas Públicas.

- **Dirección**

A través de este elemento del proceso administrativo se dictan las pautas o lineamientos para encauzar a la organización al cumplimiento de sus objetivos, su fin primordial es la ejecución de los planes de acuerdo con la estructura organizacional, a través de la integración de los intereses individuales para alcanzar los intereses comunes al utilizar la motivación, comunicación y supervisión, que beneficien a la institución.

- **Dirección**

En la municipalidad de Zunilito se aplica este elemento del proceso administrativo el cual consiste en verificar si todo se realiza conforme a los planes elaborados, órdenes impartidas y funcionamiento adecuado de la fase mecánica del proceso administrativo con la finalidad de señalar las faltas y los errores, a fin de que se puedan reparar y evitar repetirlos.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Con el objeto de evaluar el sistema financiero y el cumplimiento de los fines que le son inherentes, el presente diagnóstico contempla aspectos de presupuesto, contabilidad integrada, tesorería, préstamos y donaciones, relacionados con la administración de recursos financieros.

- **Presupuesto**

En la formulación del presupuesto de ingresos y egresos en la municipalidad de Zunilito, participan principalmente la Oficina Municipal de Planificación –OMP-, la Dirección de Administración Financiera, representación de la población a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.

A continuación se presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos del periodo 2008 – 2010.

Cuadro 7
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 2008-2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	2008	%	2009	%	A octubre 2010	%
Ingresos						
Ingresos propios	247,567	1	191,249	1	780,567	6
Ingresos tributarios	26,038	-	33,844	-	354,513	3
Ingresos no tributarios	107,158	-	42,234	-	171,420	1
Venta de bienes y servicios de la administración	41,178	-	38,407	-	96,702	1
Ingresos de operación	73,193	-	76,377	1	157,823	1
Rentas de la propiedad	-	-	387	-	109	-
Transferencias	16,651,374	95	10,739,469	96	7,440,431	61
Corrientes	2,778,678	16	1,433,440	13	1,072,501	9
De capital	13,872,696	79	9,306,029	83	6,367,930	52
Recursos propios de capital	22,000	-	-	-	-	-
Endeudamiento público Interno	700,000	4	330,000	3	4,000,000	33
Total de ingresos	17,620,941	100	11,260,718	100	12,220,998	100
Egresos						
Funcionamiento	3,790,584	22	1,695,822	15	1,518,032	12
Actividades centrales	3,790,584	22	1,695,822	15	1,518,032	12
Inversión	13,091,502	76	8,813,209	79	9,102,914	72
Proyectos centrales	227,735	1	-	-	-	-
Servicios públicos municipales y ambiente	3,241,596	19	610,098	5	2,259,382	18
Red vial	5,080,306	29	3,949,991	36	4,197,960	33
Educación	3,351,376	19	3,279,178	29	1,095,428	9
Desarrollo urbano y rural	130,737	1	94,454	1	532,091	4
Salud	167,307	1	38,259	-	61,566	-
Fomento al deporte y recreación	-	-	9,730	-	956,487	8
Construcción de edificios municipales	-	-	83,533	1	-	-
Vivienda	772,445	5	747,966	7	-	-
Agropecuaria	120,000	1	-	-	-	-
Deuda pública	402,932	2	613,183	6	1,954,263	16
Total de egresos	17,285,018	100	11,122,214	100	12,575,209	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos.

Los ingresos propios se destinaron para gastos de funcionamiento, los cuales reportan una tendencia creciente, ya que representan del 1% al 6% del 2009 y 2010 respectivamente, por las gestiones de cobros que se han realizado. El año 2008, se reporta la cuenta recursos propios de capital, que tuvo origen por la venta de activos fijos (vehículos y terrenos), los cuales no fueron considerados en la formulación del presupuesto de dicho año.

La ejecución de transferencias reportan consistencia en los años 2008 y 2009, ya que representan el 95% del total de ingresos, no así en el año 2010, que disminuyó al 61%, principalmente en las transferencias de capital, ya que en los años anteriores se ejecutaron las obras que requerían más inversión.

Por no obtener los ingresos esperados, se recurrió al financiamiento a través de préstamos, situación que se observa en los años del 2008 al 2010; de estos se destaca lo percibido en el año 2010, el cual representa el 33%, ya que no se estimaron en el presupuesto los recursos para el proyecto de construcción del estadio municipal.

- **Contabilidad Integrada**

Para el cumplimiento de los objetivos de control y administración de los recursos financieros, las operaciones contables son aplicadas con la metodología contable, la periodicidad, estructura y características de los estados financieros, conforme a su naturaleza jurídica, características operativas, de acuerdo a las normas de Contabilidad Integrada Gubernamental. Lo anterior se realiza por medio del Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN-, que es un sistema de partida doble, que incorpora en sus programaciones clasificadoras presupuestarias y planes de cuentas integrados, los cuales permiten establecer la situación financiera de la institución.

- **Tesorería**

A través de esta área se informa cómo se distribuyen los recursos financieros, la forma en que se utilizan y la disponibilidad con que se cuenta para el cumplimiento de las obligaciones adquiridas.

- **Préstamos y donaciones**

Para cumplir con los objetivos, la Municipalidad contrató préstamos en el Instituto de Fomento Municipal -INFOM- y en una entidad bancaria del país. El financiamiento fue autorizado con base a las conclusiones y recomendaciones de los estudios técnicos de factibilidad que para el efecto elaboró el INFOM .

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

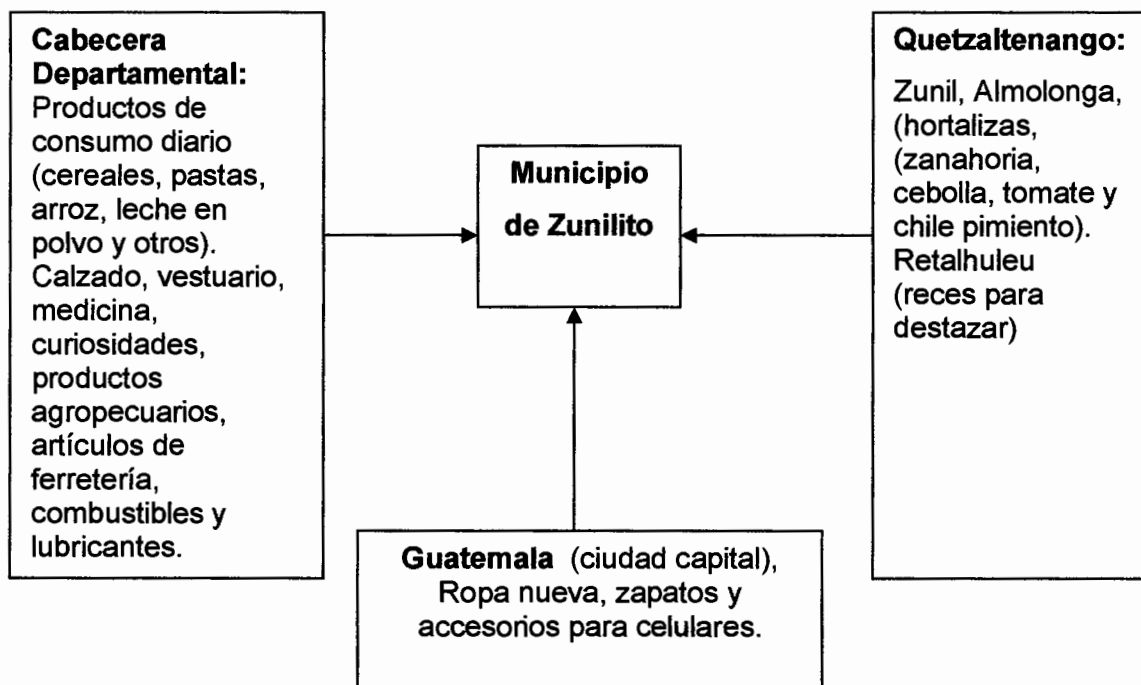
Son las transacciones de los sectores productivos del Municipio, que se realizan a través de la negociación de compraventa de insumos y mercancías, que se llevan a cabo por medio de importación y exportación entre los agentes económicos.

1.12.1 Flujo comercial

En el lugar se aprecia un flujo comercial local de los siguientes productos: hortalizas, frutas, legumbres, granos básicos, lácteos, carnes, embutidos, abarrotes, ropa de paca, piedrín, arena, materiales de construcción, productos de consumo diario, vestuario, medicinas, de la canasta básica, insumos para la agricultura, utensilios de uso agropecuario entre otros; son los de más demanda en la población.

El proceso de distribución de los productos que ingresan al Municipio, se lleva a cabo por medio del transporte terrestre, y la comercialización a través de la compraventa en los centros comerciales, mercados, puestos informales y los centros poblados.

Gráfica 1
Municipio de Zunil, Departamento de Suchitepéquez
Flujo Comercial Demandado
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

1.12.2 Flujo financiero

Los principales fuentes de ingreso para la economía del Municipio, son las oportunidades de empleo que generan tanto las fincas del Municipio como las fincas vecinas ubicadas en el municipio de San Francisco Zapotitlán, ya que esto contribuye al flujo financiero del Municipio.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se analiza la estructura agraria y la producción agrícola del municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, para ello se presenta en dos partes; la primera comprende la estructura agraria, en la cual se describe la forma de tenencia, concentración y uso actual de la tierra, en la segunda se analiza el potencial productivo existente en el Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Se conoce como el proceso por medio del cual se despojó de forma violenta las tierras a los nativos, y su concentración viene desde la época colonial, profundizado por el reparto agrario realizado por los líderes de la Reforma Liberal de 1871, en la historia Guatemala se ha caracterizado por tener alta concentración de la tierra en pocas manos y de mejor calidad, la mayoría de la población tiene poca y en condiciones de bajo rendimiento.

La relación latifundio-minifundio ha sido la base sobre la que ha descansado, en parte la economía guatemalteca, debido a que ha facilitado la importante función de mantener viva la fuerza de trabajo, como reserva para el momento en que sea requerida en las grandes fincas agroexportadoras, y resolver de esta manera las necesidades de siembra, desmonte y cosecha.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra en todo el territorio guatemalteco está arbitrariamente distribuida desde la distribución que hizo la corona española; en el tiempo de la colonia se empiezan a repartir grandes extensiones de tierras con el agregado de la mano de obra gratis proporcionada por los naturales o indígenas como premio por la conquista.

Se caracteriza por ser propia, arrendada, y otras formas mixtas, según el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística, -INE- reportan cambios en la tenencia, principalmente en la propia y otras formas mixtas, estas variaciones se identifican también en la investigación de campo realizada en el segundo semestre de 2010.

A continuación se presenta el cuadro donde se detalla la forma de tenencia de la tierra y la distribución de las fincas según los censos ya mencionados.

Cuadro 8
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	107	56	593	99
Arrendada	8	4	8	1
Propias y arrendadas	1	1	1	-
Otras formas mixtas	75	39	-	-
Totales	191	100	602	100
Censo 2003				
Propia	120	71	570	97
Arrendada	6	4	2	-
Propias y arrendadas	34	20	13	2
Otras formas mixtas	9	5	3	1
Totales	169	100	588	100
Encuesta 2010				
Propia	101	99	465	98
Arrendada	1	1	9	2
Propias y arrendadas	-	-	-	-
Otras formas mixtas	-	-	-	-
Totales	102	100	474	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

La forma de la tenencia de la tierra más representativa en el Municipio es la propia, ya que en el año de 1979 y 2003 se reporta alta concentración de la tierra en pocas manos, debido a que la principal actividad económica del lugar fue la agrícola; según encuesta del año 2010, se estableció que se mantiene el mismo comportamiento como el indicado en los censos en referencia.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se entiende por el uso y aprovechamiento que se le da a la tierra, relacionado con las condiciones del clima, fertilidad, tecnología aplicada, forma de tenencia, el tamaño de las explotaciones, financiamiento y mercado para la producción obtenida.

En el siguiente cuadro, se describe la forma en que se aprovecha la tierra en el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez.

Cuadro 9
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Cultivos anuales	11	6	7	1
Cultivos permanentes	102	53	560	94
Pastos	3	2	7	1
Bosques	-	-	-	-
Otros	75	39	23	4
Total	191	100	597	100
Censo 2003				
Cultivos anuales	55	18	17	3
Cultivos permanentes	119	38	505	86
Pastos	2	1	7	1
Bosques	1	-	50	9
Otros	136	43	9	2
Total	313	100	588	100
Encuesta 2010				
Cultivos anuales	-	-	-	-
Cultivos permanentes	98	96	441	93
Pastos	3	3	2	-
Bosques	1	1	31	7
Otros	-	-	-	-
Total	102	100	474	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

Por medio de comparación de los datos históricos, en los cultivos anuales existe un incremento de 44 fincas de 1979 al 2003, no obstante en la investigación de campo realizada en el segundo semestre del año 2010 no se reportan fincas para esta actividad, debido a que éstas fueron absorbidas por las fincas de cultivo de café. Los cultivos permanentes también disminuyeron en 64 manzanas en comparación con el censo agropecuario 2003, como consecuencia de la venta de extensiones de tierras, el mismo comportamiento de disminución suelos utilizados para la producción de pastos y la superficie dedicada al cultivo

de bosques, puesto que se extendió la actividad agrícola.

2.1.3 Concentración de la tierra

Se define como los estratos en que se organiza la tierra del Municipio, que considera como elementos básicos el tamaño y la extensión, los cuales permiten determinar si la concentración es baja, media o alta. En el siguiente cuadro se presenta el comportamiento de las fincas y la extensión territorial que ocupan las mismas.

Cuadro 10
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Microfincas	93	81	33	5
Subfamiliares	18	16	35	6
Familiares	-	-	-	-
Multifamiliares medianas	3	3	529	89
Totales	114	100	597	100
Censo 2003				
Microfincas	157	93	40	7
Subfamiliares	7	4	13	2
Familiares	2	1	70	12
Multifamiliares medianas	3	2	464	79
Totales	169	100	587	100
Encuesta 2010				
Microfincas	95	93	13	3
Subfamiliares	2	2	4	-
Familiares	2	2	98	21
Multifamiliares medianas	3	3	359	76
Totales	102	100	474	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

Al comparar los censos agropecuarios de 1979 y 2003, se determinó que en el municipio de Zunilito, la tierra se concentra en el estrato de fincas multifamiliares medianas, utilizadas principalmente para el cultivo de café, fenómeno que refleja la desigualdad en la concentración de la tierra; según encuesta del año 2010, se estableció que se mantiene el mismo comportamiento, situación que no permite el desarrollo económico de la población, por la falta de acceso a las mismas.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Indicador numérico que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra, expresado por el coeficiente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. La base de cálculo es el tamaño de las fincas y su extensión en manzanas, el rango de variación del coeficiente de Gini se localiza entre cero y uno, en donde cero corresponden a la igualdad y uno corresponde a la desigualdad.

El coeficiente de Gini del año de 1979, 2003 se determinó con base a los censos del año respectivo y para el año 2010 se realizó en base a la encuesta donde se obtuvieron los resultados siguientes:

Cuadro 11
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Coeficiente de Gini - Estructura Agraria
Año: 1979, 2003 y 2010

Descripción	No. de fincas	Superficie en mzs.			Acum. %		Producto	
					Fincas	Mz.		
Año 1979		%		%	Xi	Yi	Xi (yi+1)	Yi (xi+1)
Microfincas	93	81	33	5	81	5	-	-
Subfamiliares	18	16	35	6	97	11	891	485
Familiares	-	-	-	-	97	11	1,067	1,067
Multifamiliares medianas	3	3	529	89	100	100	9,700	1,100
Totales	114	100	597	100			11,658	2,652
Año 2003								
Microfincas	157	93	40	7	93	7	-	-
Subfamiliares	7	4	13	2	97	9	837	679
Familiares	2	1	70	12	98	21	2,037	882
Multifamiliares medianas	3	2	464	79	100	100	9,800	2,100
Totales	169	100	587	100			12,674	3,661
Año 2010								
Microfincas	95	93	13	3	93	3	-	-
Subfamiliares	2	2	4	-	95	3	279	285
Familiares	2	2	98	21	97	24	2,280	291
Multifamiliares medianas	3	3	359	76	100	100	9,700	2,400
Totales	102	100	474	100			12,259	2,976

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y V Censo Nacional Agropecuario de 1979, VI Censo nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

Al utilizar la fórmula con datos del censo agropecuario de 1979, se obtiene un coeficiente de 0.9006 que de acuerdo a los niveles de concentración de la tierra, en el municipio de Zunilito, se encuentra en un nivel muy alto (ver anexo 1).

De conformidad con la fórmula de coeficiente de Gini, para el año 2003, el coeficiente es de 0.9013; es decir, que el nivel de concentración de la tierra es muy alto, al igual que en el año de 1979, el cual no muestra variación importante (ver anexo 1).

En el año 2010, en el cual se desarrolló la investigación en el Municipio, muestra cifras distintas el nivel de concentración de la tierra en el Municipio, es de 0.9283, lo que indica que en el Municipio existe un nivel de concentración de tierra muy alta, debido a que del total de las manzanas analizadas el 76% se encuentran en las fincas multifamiliares medianas (ver anexo 1).

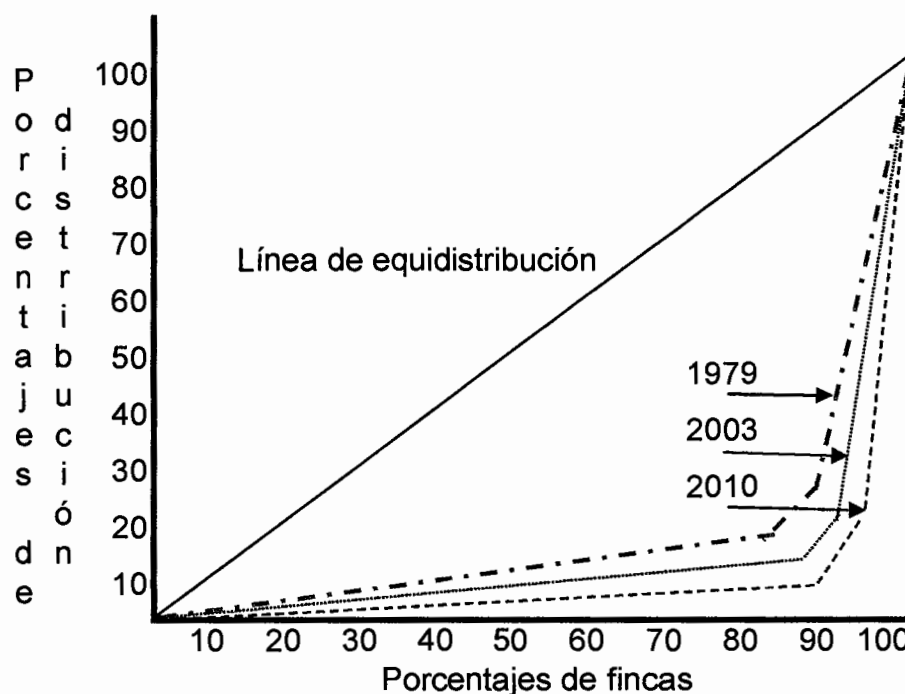
2.1.5 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico muy utilizado para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza, mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, en virtud de que se traza con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficies.

En el eje X se consigna la variable acumulación de fincas y en el eje Y se ubican los valores de superficies. Los puntos de la curva trazada mientras más se alejan de la línea de equidistribución (desplazamiento a la derecha), expresa mayor concentración de la tierra. La línea de equidistribución representa una situación teórica en la cual el recurso tierra es distribuido con igualdad entre los habitantes de un lugar en estudio.

Derivado de la concentración de la tierra se grafica la curva de Lorenz, con el objetivo de visualizar la tendencia en la concentración de la misma, basado en la forma en que la curva dibuja su distancia de la línea de equidistribución.

Gráfica 2
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y del IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

Al analizar el comportamiento de las curvas que reportan la concentración de la tierra, con base a los resultados obtenidos de la aplicación de la fórmula de coeficiente de Gini, para el año de 1979, es de 0.9006, en el 2003 es de 0.9013, y en el año 2010, es de 0.9283; lo que indica una concentración muy alta de la tenencia de la tierra, situación que se debe principalmente a que en el Municipio, las fincas multifamiliares medianas tiene una participación del 88%, 79% y el 76% de la superficie en manzanas, correspondientes a los años 1976, 2003 y encuesta del segundo semestre del 2010.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se refiere a las actividades que se realizan para producir, explotar y transformar recursos naturales y que inciden en el desarrollo de una población, en el municipio de Zunilito la actividad más importante es la agrícola, esto debido al aporte económico que genera a los habitantes que intervienen en la misma, le sigue la agroindustria, artesanal, pecuaria, y por último la actividad de comercio y servicios.

El cuadro siguiente consolida los datos obtenidos según la investigación de campo realizada en el Municipio.

Cuadro 12
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2010

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	189	41	7,938,150	38
Pecuaria	9	2	1,988,353	10
Artesanal	36	8	2,988,825	14
Agroindustrial	14	3	7,713,184	37
Comercios y servicios	213	46	150,102	1
Totales	461	100	20,778,614	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior detalla el valor de la producción del Municipio de acuerdo a las principales actividades productivas, y el aporte económico que las mismas generan; a continuación se describen los principales productos que se obtienen de las mismas.

de la producción representa el 38% en relación al total de actividades productivas. Dicha producción se realiza en microfincas, fincas familiares y multifamiliares medianas.

En menor cantidad se cultiva cardamomo en una finca subfamiliar y otros cultivos como el banano, pacaya, limón mandarina, achiote, mandarina, que se cultivan en pequeñas extensiones de terreno y su destino es el autoconsumo así mismo el valor de la producción de estos productos no es significativo.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el valor y volumen de la producción agrícola.

Cuadro 13
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2010

Estrato/ Producto	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas				105,192
Café	Quintal	252	223	56,196
Banano	Racimo	1,407	26	36,582
Pacaya	Ciento	31	250	7,750
Limón mandarina	Ciento	70	46	3,220
Achiote	Libra	115	10	1,150
Mandarina	Ciento	7	42	294
Subfamiliares				40,000
Cardamomo	Quintal	50	800	40,000
Familiares				1,528,888
Café	Quintal	6,856	223	1,528,888
Multifamiliares medianas				6,264,070
Café	Quintal	28,090	223	6,264,070
Total				7,938,150

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

El sector agrícola del Municipio se dedica principalmente al cultivo y producción

de café, está representado por microfincas, fincas familiares y multifamiliares medianas, dicha actividad genera fuentes de empleo y contribuye con el desarrollo económico de las personas que intervienen en el proceso productivo.

El rendimiento en quintales más significativo de la producción de café lo obtienen las fincas multifamiliares medianas en virtud que poseen los mecanismos y técnicas necesarias para desarrollar las tareas y actividades de manera eficaz y eficiente.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria del Municipio, está integrada por la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y avícola, lo cual representa 10% de participación en la economía del Municipio.

- **Ganado bovino**

En el Municipio se encuentra ganado de raza pura, cruzada y criolla, las unidades productivas dedicadas a ésta actividad utilizan pastos naturales, pastoreo rotativo y concentrados para la alimentación.

- **Ganado porcino**

En este tipo de ganado se utiliza raza criolla, pura y cruzada, se cría y mantiene en patios de los hogares aunque en algunos casos existen extensiones de terreno dedicadas especialmente para este proceso, utilizan concentrados para la alimentación.

- **Avícola**

En el Municipio es común la crianza y engorde de las distintas aves de corral como gallinas, pavos, patos y gansos, los cuales no son comercializados ya que son destinados para el consumo de los hogares.

En la crianza y engorde de estas clases de aves no se utiliza tecnología, en virtud de que todo el proceso es realizado de forma tradicional, para alimentarlos usan la combinación de concentrado, maíz y en algunas ocasiones desperdicios de alimentos.

A continuación se detalla la producción de los principales productos pecuarios del Municipio.

Cuadro 14
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Según Tamaño de Finca y Producto
Año: 2010

Estrato/ Producto	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas				620,071
Bovino	Cabeza	31	3,663.00	113,553
Porcino	Unidad	447	971.00	434,037
Avícola	Unidad	1,492	48.58	72,481
Subfamiliares				1,368,282
Bovino	Cabeza	291	4,702.00	1,368,282
Total		2,261		1,988,353

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

La actividad pecuaria en el Municipio se encuentra ubicada en cuarto lugar de acuerdo al valor y volumen de producción de las principales actividades productivas, los productores se dedican principalmente a la crianza y engorde de ganado bovino y porcino, de lo cual obtienen ingresos que contribuyen al desarrollo económico de sus familias y de la localidad. Sin embargo, no existen organizaciones que promuevan el desarrollo de nuevos productores, proporcionen asistencia técnica, así como suficiente extensión territorial para el crecimiento de dicha actividad en virtud que como se evidencia el Municipio es eminentemente agrícola.

2.2.3 Artesanal

Las principales actividades artesanales en el Municipio son: la panadería, herrería y carpintería, dentro de las cuales según el volumen y valor de la producción la panadería es la que aporta mayores ingresos a la actividad económica indicada. Las unidades producidas, valor y volumen de la producción para las principales unidades artesanales del Municipio, se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 15
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Según Tamaño de Empresa y
Producto
Año: 2010

Empresa/Producto	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Pequeños artesanos				
Panadería				1,935,225
Pan dulce	Unidad	5,206,500	0.25	1,301,625
Pan francés	Unidad	2,534,400	0.25	633,600
Herrería				597,600
Puertas de metal	Unidad	288	1,200.00	345,600
Balcones	Unidad	720	350.00	252,000
Carpintería				456,000
Puertas de cedro	Unidad	84	2,100.00	176,400
Closet	Unidad	24	4,500.00	108,000
Gabinete	Unidad	18	5,000.00	90,000
Puertas de canojo	Unidad	48	1,700.00	81,600
Total		7,742,082		2,988,825

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

En el sector artesanal del Municipio, la principal actividad es la elaboración de pan, esto debido a que es un producto de consumo diario, en segundo lugar se encuentra la herrería, en virtud que los productos que ésta genera, se elaboran con base a los requerimientos de la población que realiza construcciones o modificaciones a sus viviendas, y el tercer lugar lo ocupa la carpintería. Estas

actividades generan fuentes de empleo para los habitantes aunque en menor cantidad en virtud que son los dueños de los negocios quienes realizan el trabajo.

2.2.4 Agroindustrial

Esta actividad productiva ocupa el segundo lugar en relación al valor y volumen de la producción del total de actividades que se realizan en el Municipio. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción agroindustrial.

Cuadro 16
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial
Año: 2010

Tamaño / Producto	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Mediana agroindustria				
Café pergamino	Quintal	6,273.28	925	5,802,784
Café oro	Quintal	1,194	1,600	1,910,400
Total		7,468		7,713,184

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

El principal producto generado por la actividad agroindustrial del Municipio es el café pergamino, en virtud que las unidades productivas que se dedican al cultivo y producción de café uva posteriormente llevan a cabo el proceso de transformación a esta presentación.

2.2.5 Comercio y servicios

En el Municipio se identificó el sector de servicios públicos, privados y el de comercio, según la investigación realizada se identificó que el 1% en los ingresos de la población, los comercios que funcionan en el municipio de Zunilito son diversos, los cuales se identifican en el cuadro siguiente.

Cuadro 17
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Establecimientos Comerciales
Año: 2010

Establecimientos	Área Urbana	Aldea					Total	%
		Mi Tierra	San Juyup	san Antonio	Chitá	San Lorencito		
Artesanal								
Panadería	4	1	-	1	-	-	6	4.80
Herrería	-	1	-	1	1	-	3	2.40
Carpintería	-	1	-	1	1	-	3	2.40
Comercio								
Librería	3	-	1	1	1	-	6	4.80
Venta de ropas	1	2	-	-	-	-	3	2.40
Venta de refacciones	1	-	-	-	-	-	1	0.80
Tiendas	26	12	5	11	7	7	68	54.40
Carnicería	1	-	-	-	-	-	1	0.80
Venta de helados	1	-	-	-	-	-	1	0.80
Farmacia	3	-	-	1	-	-	4	3.20
Ferretería	2	-	-	-	-	-	2	1.60
Materiales de construcción	1	1	-	1	-	-	3	2.40
Curiosidades	4	-	-	-	-	-	4	3.20
Venta de regalos	2	-	-	-	-	-	2	1.60
Venta de pollo	2	-	-	-	-	2	4	3.20
Zapatería	1	-	-	-	-	-	1	0.80
Agropecuaria	1	-	-	-	-	-	1	0.80
Totillería	-	-	1	-	-	-	1	0.80
Ventas informales	-	-	3	-	-	-	3	2.40
Venta de madera	-	-	1	-	1	-	2	1.60
Venta de blocks	-	-	-	1	-	-	1	0.80
Miceláneas	-	-	-	-	-	1	1	0.80
Servicio de gas propano	1	-	-	-	-	-	1	0.80
Accesorios para celulares	-	-	-	-	-	1	1	0.80
Caferería	2	-	-	-	-	-	2	1.60
Totales	56	18	11	18	11	11	125	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

La actividad comercial y de servicios que se lleva a cabo en el Municipio ocupa el quinto lugar en relación al volumen y valor de la producción así mismo el

aporte económico que genera, y el segundo lugar en relación a las fuentes de empleo que aporta a los habitantes, por medio de la investigación de campo se verificó que en los comercios, las tiendas representan 54.40% constituyéndose en la principal actividad en esta rama de la economía.

Cuadro 18
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Actividad de Servicios
Año: 2010

Establecimientos	Área Urbana	Aldea					Total	%
		Mi Tierra	San Juyup	san Antonio	Chitá	San Lorencito		
Internet	2	-	-	-	-	-	2	5.41
Peluquería	4	-	-	-	-	-	4	10.81
Salón de belleza	-	-	-	1	-	-	1	2.70
Laboratorio dental	1	-	-	-	-	-	1	2.70
Marimba orquesta	1	-	-	-	-	-	1	2.70
Reparación de teléfono	1	-	-	-	-	-	1	2.70
Molino de nixtamal	1	1	1	-	-	3	6	16.22
Rotulaciones	-	-	1	-	-	-	1	2.70
Transporte extraurbano	8	-	-	-	-	-	8	21.62
Moto taxis	9	-	-	-	-	-	9	24.32
Servicio bancario	1	-	-	-	-	-	1	2.70
Academia de mecanografía	2	-	-	-	-	-	2	5.41
Totales	30	1	2	1	0	3	37	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el Municipio cuenta con una serie de servicios que contribuyen al desarrollo económico de la localidad, de acuerdo a la investigación de campo se determinó que el servicio de transporte de personas tanto en buses extraurbanos como en mototaxis representa el 45.94% del total de servicios, esto debido a la necesidad de la población de movilizarse a la Cabecera Departamental a realizar diferentes actividades.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es la actividad económica más representativa del municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez; se resume en un conjunto de actividades que integran los recursos naturales, mano de obra, suelo, clima e insumos que son necesarios para obtener productos que satisfacen necesidades alimenticias y económicas de la población, ya que de la agricultura depende en un gran porcentaje los ingresos económicos del Municipio.

La finalidad de éste capítulo es dar a conocer el proceso de producción de café, como cultivo principal de la región, Así mismo se profundiza el estudio sobre los requerimientos de clima y suelo, principales zonas de cultivo, meses de siembra y cosecha y otros aspectos agroquímicos que se requieren durante el proceso productivo.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Para establecer la situación actual de la producción agrícola del Municipio, se realizó la investigación de campo, en la que se identificaron los principales cultivos, los niveles tecnológicos empleados en los procesos productivos y el destino de la producción.

3.1.1 Cultivos que se producen

En la investigación realizada se estableció que dentro de los cultivos principales del municipio de Zunilito según su orden de importancia están: café, cardamomo y banano que están determinados en gran parte por el tipo de suelo y el clima, ambos son factores importantes para la obtención de buenas cosechas en las diferentes regiones del Municipio.

En el cuadro siguiente se detallan los principales productos por estrato de fincas, extensión territorial, volumen y valor de la producción, en base a la encuesta realizada en el Municipio.

Cuadro 19
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Volumen y Valor de la Producción por Estrato de Fincas
Año: 2010

Estrato/ Producto	Cantidad en unidades	Extensión por manzanas	Unidad de medida	Volumen	Rendi- miento	Precio Q.	Valor Q.	Nivel tecno- lógico
Microfincas							105,192	
Café	13	3.94	Quintal	252	64	223	56,196	I
Banano	55	4.05	Racimo	1,407	347	26	36,582	I
Pacaya	2	0.06	Ciento	31	517	250	7,750	I
Limón								
Mandarina.	4	0.27	Ciento	70	259	46	3,220	I
Achiote	1	0.05	Libra	115	2,300	10	1,150	I
Mandarina	3	0.09	Ciento	7	78	42	294	I
Subfamiliares							40,000	
Cardamomo	1	2.19	Quintal	50	23	800	40,000	III
Familiares							1,528,888	
Café	2	87	Quintal	6,856	79	223	1,528,888	III
Multifamiliares								
Medianas							6,264,070	
Café	3	296	Quintal	28,090	95	223	6,264,070	III
Total	84	393.65					7,938,150	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

El municipio de Zunilito por su topografía quebrada el cultivo de café está representado en los tres estratos de fincas, y ocupa la producción principal del Municipio ya que se comercializa en gran escala a nivel nacional e internacional, el café tiene una extensión de 386.94 manzanas en su totalidad seguido por el cultivo de cardamomo de 2.19 manzanas, y así mismo el banano de 4.05 manzanas, la pacaya, limón mandarina, achiote son de suma importancia para

la dieta alimenticia de la población, y es producida en menor escala debido a que la mayor producción se destina para el consumo familiar.

3.2 PRODUCCIÓN DE CAFÉ

El Municipio se caracteriza por ser uno de los principales productores de café del departamento de Suchitepéquez, el cultivo fue introducido como parte de la diversificación agrícola y desde entonces se ha convertido en el producto más importante del Municipio por el volumen y valor de la producción.

Desde el punto de vista económico se selecciona al café como el producto agrícola más importantes del Municipio por ser el proveedor de la mayor parte de los ingresos económicos y el generador de fuentes de empleo para la población.

3.2.1 Identificación del producto

El café es un cultivo permanente, la primera cosecha se realiza a los tres años aproximadamente después de la siembra, con las primeras lluvias del invierno empiezan a florecer cada año, un mes después de la floración, el fruto inicia un crecimiento acelerado que continúa hasta los tres meses y medio, en esta etapa el pergamino se forma y se define el crecimiento que tendrá el grano hasta el llenado del mismo, en esta fase el fruto consume la mayor cantidad de nutrientes, entre el cuarto y sexto mes el grano se endurece, forma la pulpa y alcanza su nivel fisiológico, finalmente el fruto llega a su madurez de corte, las plantas se mantienen en producción regularmente hasta los 12 o 15 años consecutivos desde la primera cosecha, de acuerdo a la variedad y los cuidados culturales que se le proporcionan.

“El café es originario de Etiopía, África. La especie arábica es indígena de la región que circunda el lago Tana, trasladado posteriormente al Asia por el Mar

Rojo y el golfo de Adén. Extendiéndose el cultivo en la parte tropical de Arabia, luego a Europa, para llegar a la India en el Siglo XVII, a principios del siglo XIII el café fue llevado a Holanda, a partir de entonces ocurren hechos significativos en la historia del café como cultivo, la introducción de Holanda a la Guayana Francesa entre 1714 y 1718, después a la Isla de Martinica en 1723. La importancia de estos hechos radica en la introducción del cafeto primero en América y segundo en la Isla de Bourbón, donde se dieron las circunstancias para el cafeto recibiera un notorio impulso como cultivo”¹¹.

Se les atribuye a los padres Jesuitas el crédito de haber introducido el café en Guatemala por el año 1760, quienes lo trajeron como planta ornamental para sus jardines de Antigua Guatemala. De allí se propagó a otros lugares como Jutiapa.

En 1865 el café de Guatemala se hace representar en la Exhibición Internacional de París. En 1871, con objetivo lucrativo, constituyéndose como el renglón principal de la economía de la nación y pasó a ocupar el primer lugar entre los productos de exportación, durante las décadas de los 70 y 80 del siglo XIX se abren al café numerosas fincas de otros departamentos como Baja Verapaz, San Marcos, Huehuetenango, Santa Rosa, Sololá, Chimaltenango, Chiquimula, Zacapa, Jalapa, Quiché y aun Petén.

3.2.2 Características del producto

Comprende las características especiales que hacen del café un producto magnífico y único durante todo su ciclo de vida, tomando en cuenta el suelo que es el factor importante en el proceso pre productivo, las principales zonas de cultivo, el tipo de café a sembrar y otros aspectos agroquímicos que contribuyen al desarrollo adecuado de las plantas de café.

¹¹ Asociación Nacional del café –ANACAFE- Manual de caficultura, Guatemala C.A. 1998 página.11.

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelo

Los requerimientos necesarios para obtener una buena cosecha se basan en el uso apropiado de los tipos de suelo y debe tratarse cada uno según sus propias cualidades, los suelos deben ser blandos y bien drenados aunque es una planta de fácil adaptación, pero que conlleva una baja en la producción en suelos altamente explotados y pobres de nitrógenos, potasio y otros minerales.

Los suelos jóvenes, principalmente de origen volcánico, presentan condiciones optimas de fertilidad para el grano, algunos expertos nacionales y extranjeros consideran que el café cultivado bajo estas circunstancias, son los cafés más finos que se producen en el mundo, si se cultiva en una zona localizada entre volcanes, con condiciones ecológicas y climáticas particularmente propicias para el cultivo de café, se produce definitivamente un café exquisito en todo sentido.

El Municipio se caracteriza por poseer un clima adecuado y determinado por los accidentes geográficos del lugar, los cuales ejercen incidencia en la formación del mismo. Según la clasificación de Thornthwaite es semicálido con invierno benigno húmedo y sin estación seca bien definida, en algunas regiones se puede observar clima subtropical y su temperatura media anual se registra en 23.9 a 29.1 grados centígrados.

- **Materia orgánica**

Es recomendable el uso de materia orgánica y para ello se usa la pulpa de café que debidamente descompuesta (con unos dos meses de tratamiento adecuado), seca y desmenuzada, se mezcla en las proporciones siguientes: para suelo franco, dos partes del suelo por una parte de pulpa y para un suelo arcilloso, dos partes de suelo, una parte de arena y una parte de pulpa.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

Se estableció a través de la muestra efectuada durante el trabajo de campo, el café se cultiva en todas las regiones del Municipio, debido al clima y el tipo tierra que tiene, la producción es desarrollada por pequeños y grandes productores de las distintas aldeas y del casco urbano, pero las grandes zonas cultivadas pertenecen a las fincas familiares y multifamiliares medianas produciendo café de alta calidad.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

Según el trabajo de campo realizado se determinó, el periodo adecuado para la siembra corresponde al mes de mayo fecha de inicio del invierno, la época de cosecha empieza en el mes de noviembre y termina en el mes de enero en ocasiones se extiende a los meses de febrero y marzo.

3.2.2.4 Variedad de la zona

Las variedades más cultivadas en el municipio son: Bourbón y Caturra ya que su porte es bajo y por el tipo de terrenos quebrados no tiene tanto problema para el corte de cosecha ya que esta se lleva a cabo manualmente, esto implica que no se emplea mayor esfuerzo humano para recolectarlo, otro beneficio de estas especies es que su ciclo de vida es mucho más largo, sin embargo, las variedades comerciales de mayor calidad y aceptación en el mercado mundial son las variedades Arábicas, en algunas microfincas cultivan Catui y Catimor. debido a la falta de conocimiento sobre los tipos de café adecuados al tipo de suelo del Municipio. A continuación se describen algunas variedades de café.

- **Typica**

Fue la base del desarrollo en los inicios de la caficultura guatemalteca de esta variedad se derivaron otras por mutación como el Pache común (Guatemala) y Villalobos (Costa Rica).

- **Bourbón**

Su producción es de 20 a 30 por ciento mayor que la Typica, por lo que esta variedad fue sustituyéndose paulatinamente por el Bourbón, posee un tronco vertical y varios secundarios que nacen de los nudos, las ramas laterales son abundantes y forman ángulos entre 50 a 70 grados con eje central vertical.

- **Caturra**

Es una mutación de Bourbón, descubierta en Brasil. Es de alta producción y buena calidad; requiere buen manejo cultural y adecuada fertilización, en caso contrario puede agotarse rápidamente, se adapta bien en las diferentes condiciones regionales del país, las hojas son grandes, anchas y de textura un poco áspera, bordes ondulados de color verde, su forma es angular, compacta y con buen vigor vegetativo, de porte bajo, eje principal poco ramificado, con ramas secundarias abundantes y entre nudos.

- **Catuai**

Es el resultado del cruce artificial de las variedades Mundo Nova y Caturra realizado en Brasil. Las primeras introducciones a Guatemala se hicieron alrededor de 1970. El fruto no se desprende fácilmente de la rama, lo que es una ventaja para las zonas donde la maduración coincide con los periodos de lluvias intensas. Se adapta muy bien en los rangos de altitud de 2,000 a 4,500 pies, en la boca costa; de 3,500 a 5,500 pies, en la zona central, oriental y norte del país. Es una variedad que necesita de un buen programa de manejo, especialmente en fertilización, se produce en menor escala en el Municipio.

- **Catimor**

Su nombre hace referencia a una gran cantidad de líneas descendientes del cruce realizado en Portugal en 1959, entre el Timor (resistente a la Roya) y Caturra, en general son muy precoces y productivos con rendimiento superiores

a otras variedades comerciales. Se adapta muy bien a regiones bajas y medias, en rangos de 2,000 a 3,000 pies, con lluvias superiores a los 3,000 mm anuales. Algunos estudios realizados por Anacafé con ciertas líneas de Catimor indican que en zonas bajas e intermediarias, ubicadas entre 2,000 y 3,000 pies, no se aprecian diferentes organolépticas, sin embargo, en zonas altas se evidencian menores estándares de calidad de taza respecto a las variedades convencionales, se produce en menor escala en el Municipio.

Entre otros tipos de café podemos mencionar el Pache Común es una mutación de Typica, cafeto de porte bajo con buena ramificación secundaria, y el Mundo Novo resultado de una hibridación natural entre Typica y Bourbón, también está el Maragogipe que es una mutación Typica de porte alto sus frutos y semillas son de gran tamaño, estos últimos no se producen en el municipio de Zunilito por el tipo de suelo no adecuado para su producción.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

Hay que tener en cuenta, para obtener buenos resultados en la siembra del café, el manejo de la sombra es importante para la plantación, debe protegerse del intenso sol y a la vez dándole la humedad y la ventilación necesaria y así como el clima, suelo adecuado entre otros. La planta del café contribuye con la conservación de los suelos, la tecnología aplicada a la actividad cafetalera regulan todo lo que se practica a favor del cafetal, de manera que ni el humano ni su hábitat puede ser contaminado.

El café se adecua mejor en los suelos con una acidez de PH entre 4.5 y 5.5, con precipitaciones de lluvia de 1,800 a 2,500 mm. al año y bien distribuidas para obtener una buena cosecha, también contribuye a que las plantas tengan más resistencia para una menor inversión en la fertilización. Los suelos deben ser mayores de un metro de profundidad para que las raíces se desarrollen sin

profundidad, deben sembrarse en áreas donde existan vientos normales para que la plantación tenga buena transpiración.

3.2.3 Proceso productivo

Para establecer una plantación de café es indispensable realizar un estudio de las características y condiciones del lugar, además de tomar en cuenta los factores del clima y suelo que pueden influir grandemente en la capacidad de producción, tales como la altitud, precipitación así también debe considerarse la fertilidad del suelo, la topografía, disponibilidad de agua y las vías de acceso.

Para llegar a analizar el proceso productivo es necesario hacer mención de la etapa pre productiva que comprende tres años y cinco meses, comienza con la preparación de semilleros, preparación de suelo, siembra, limpia, control de plagas y fertilización que es el mismo proceso durante cada año, para una mejor comprensión se deja indicado los pasos que se llevan a cabo en este periodo.

- **Preparación de almácigos**

Está actividad inicia con la elaboración de los semilleros y las primeras plantas de café (pilones), existen dos formas para la preparación de almácigos; en bolsas de polietileno negro o en el suelo y la otra forma es realizar los almácigos los cuales se hacen en el suelo, este debe permitir hacer cortes profundos y mezclas con arena y pulpa, la textura debe de ser franca y suelta, para las dos formas de almácigos es recomendable el uso de abonos orgánicos como la pulpa de café, ya que de esto depende la calidad de planta que será sembrada, este proceso se lleva a cabo cinco meses antes de la siembra en el primer mes de cada año.

El resultado de la investigación en el Municipio indica que en las microfincas la mayoría de caficultores no realizan esta fase debido a que requiere de muchos

cuidados culturales y experiencia en la selección de la semilla, por lo que compran las plantitas de café en edad de ser sembradas, a diferencia de las fincas familiares y multifamiliares que llevan a cabo este proceso.

- **Preparación de la tierra**

Consiste en la limpia del terreno durante el mes de marzo, con el objeto de dejar el suelo libre de malezas y listo para realizar el ahoyado de los pilones de café, debido a que la mayoría de los terrenos son quebrados, no es posible utilizar la maquinaria para la preparación de la tierra, por lo que el método empleado es el manual, normalmente una persona realiza una a dos cuerdas al día en donde una cuerda es equivalente a 0.0625 de manzana, para esta actividad se utiliza herbicidas, que se complementa en algunas ocasiones con la quema de desechos vegetales, la operación de limpiar el terreno de todo tipo de vegetación, facilita y reduce el costo de la producción.

- **Ahoyado**

Esta fase se lleva a cabo durante el mes de abril, el tamaño de los hoyos varía con relación al tipo de terreno, en suelos francos con materia orgánica se utilizan pequeños de 0.30x0.30x0.50m. En suelos arenosos muy sueltos o arcillosos es recomendable hacer hoyos más grandes de 0.40x0.40x0.50m, con el propósito de incorporar la materia orgánica, en el municipio de Zunilito acostumbran trabajar con hoyos de 0.30x0.30x0.50m, cabe indicar que una persona durante el día excava entre 75 a 100 hoyos al día.

Previo al proceso de ahoyado es preciso realizar el trazado, estaquillado, con una distancia de dos varas cuadradas para cada planta y en una cuerda caben 196 hoyos aproximadamente dependiendo del tipo de terreno.

- **Trasplante y/o resiembra**

La planta de café al estar en edad y tamaño adecuado se trasplanta para su siembra al hoyo o agujero preparado anteriormente, en esta actividad una persona realiza 200 siembras al día, consiste en trasladar y sembrar los pilones de café en la tierra destinada y preparada para el cultivo, esta actividad se realiza durante el mes de mayo de cada año.

- **Control de la maleza**

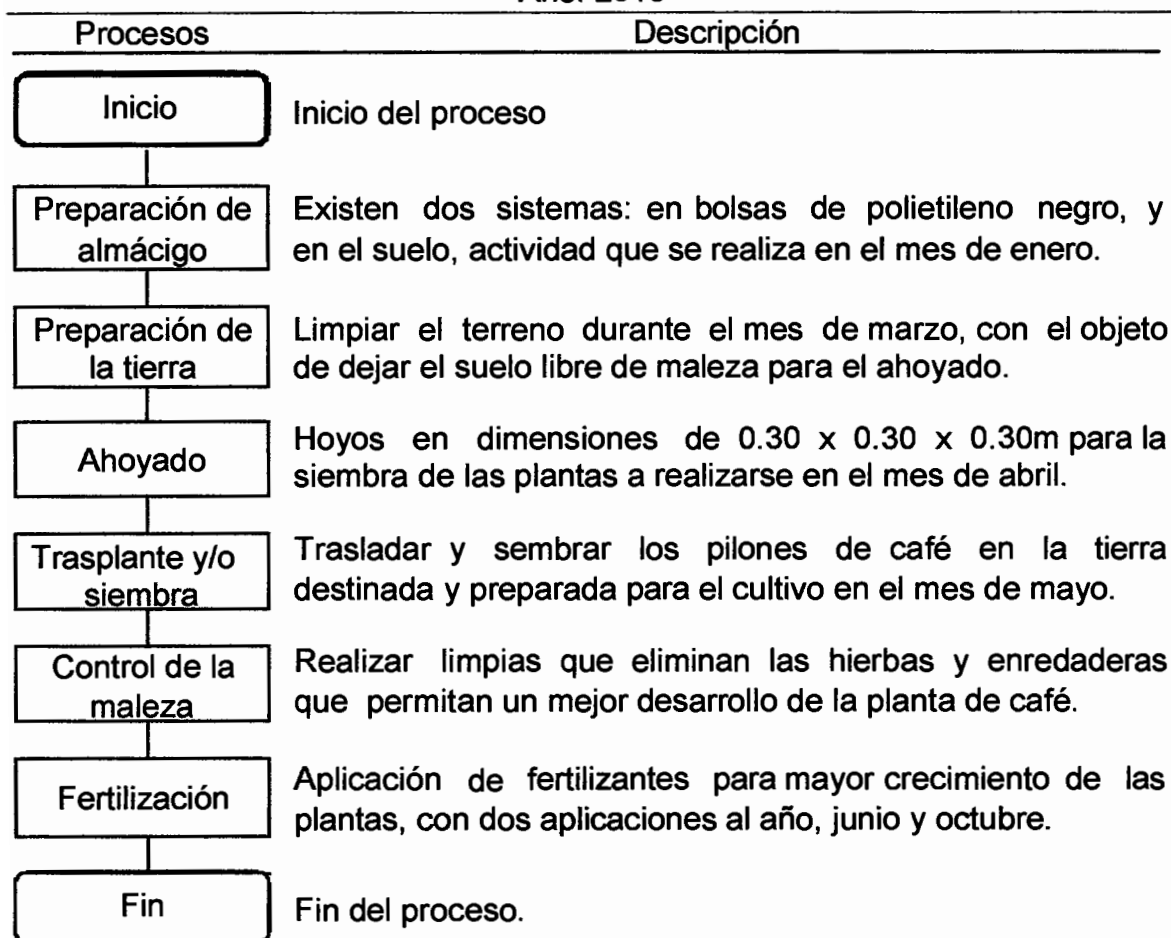
Se refiere a realizar limpiezas que eliminan las hierbas y enredaderas que permitan un mejor desarrollo de la planta de café en el proceso productivo. Se realiza de uno a dos limpiezas al año, de acuerdo al nivel tecnológico y capacidad del productor, para garantizar el desarrollo normal de la nueva plantación, las malezas compiten con la plantación de café, por agua, luz y nutrientes, además de ser albergadores de plagas y enfermedades, este proceso se efectúa el primero en junio al inicio del invierno y el segundo a finales de octubre.

- **Fertilización**

Consiste en la aplicación de fertilizantes, con la finalidad de inyectar mayor crecimiento de las plantas, por lo que el programa de fertilización incluye la aplicación de fórmula apropiada, cantidad adecuada y la realización en época indicada, basado en análisis del suelo, edad de la tierra y las plantaciones y de la costumbre de los agricultores, este se efectúa la primera en junio al inicio del invierno y la segunda a finales de octubre.

A continuación se presenta el flujograma del proceso pre productivo del café del municipio Zunilito.

Gráfica 3
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Flujograma del Proceso Pre Productivo de Café
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

Este proceso se lleva a cabo durante tres años a partir de la siembra de la planta hasta la primera cosecha es decir tres años después de la siembra e inmediatamente se pasa al siguiente proceso que es el objeto de estudio de esta investigación.

3.2.3.1 Fases del proceso productivo

El proceso productivo está constituido por una serie de actividades en un orden cronológico y secuencial, en el caso del café, es importante mencionar que el

resultado del trabajo de campo realizado indica, las plantaciones de café del Municipio tienen varios años de producción, razón por la cual en el presente informe se hará mayor énfasis a un año de cosecha, con su respectivo análisis en cada proceso productivo.

En esta fase cabe indicar los caficultores trabajan únicamente renovación de plantas de café aproximadamente el 2.59% de 264,480 matas de café de las 87 manzanas, en las fincas familiares, 3.12% de 899,840 matas de café de las 296 manzanas, en las fincas multifamiliares, este debido a varios motivos, como la edad avanzada de las plantas, bajo rendimiento, plantas susceptibles de plagas etc., y en las microfincas no practican la replantación de café, según resultado de la encuesta realizada.

- **Limpia**

En las microfincas se realiza una limpia al año para eliminar malezas, hierbas y arbustos que impiden el buen desarrollo de las plantas, esta actividad se efectúa en el mes de mayo se aplica 21.16 litros de gramoxone, en las fincas familiares aplican 123.41 litros de arasador y en las fincas multifamiliares medianas utilizan 140.45 litros de gramoxone y 196.63 litros de glisofatos, se llevan a cabo dos limpiezas al año, una en el mes de mayo y otra en octubre en las fincas familiares como en las multifamiliares medianas.

Con el fin de economizar los recursos en las fincas familiares y multifamiliares las personas encargadas de realizar la limpia, también se encargan de realizar la poda al mismo tiempo en donde sea necesaria, esta actividad, persigue cambiar el hábito de crecimiento de la planta, con el fin de que se adapte a ciertas exigencias del cultivador que mantiene un balance del tejido productivo para propiciar buenas cosechas, permitir la entrada de luz a las plantaciones para evitar enfermedades provocadas por hiervas y arbustos.

- **Fertilización**

Consiste en la aplicación de fertilizantes necesarios para inyectar mayor rendimiento a las plantas de café por lo que el programa de fertilización incluye la aplicación de fórmula apropiada, cantidad adecuada, realización en época indicada basado en análisis del suelo, edad de la tierra y de la costumbre de los agricultores, este trabajo se efectúa en el mes de junio de cada año; en las microfincas y en las fincas familiares no aplican fertilizantes, en la fincas multifamiliares medianas utilizan una mezcla de tres fertilizantes, 28.09 quintales de químico 20x20x0, 2,275.29 quintales de urea y 140.45 quintales de sulfato para 296 manzanas de producción y se requiere de 1,123.6 jornales de trabajo.

- **Control de plagas y enfermedades**

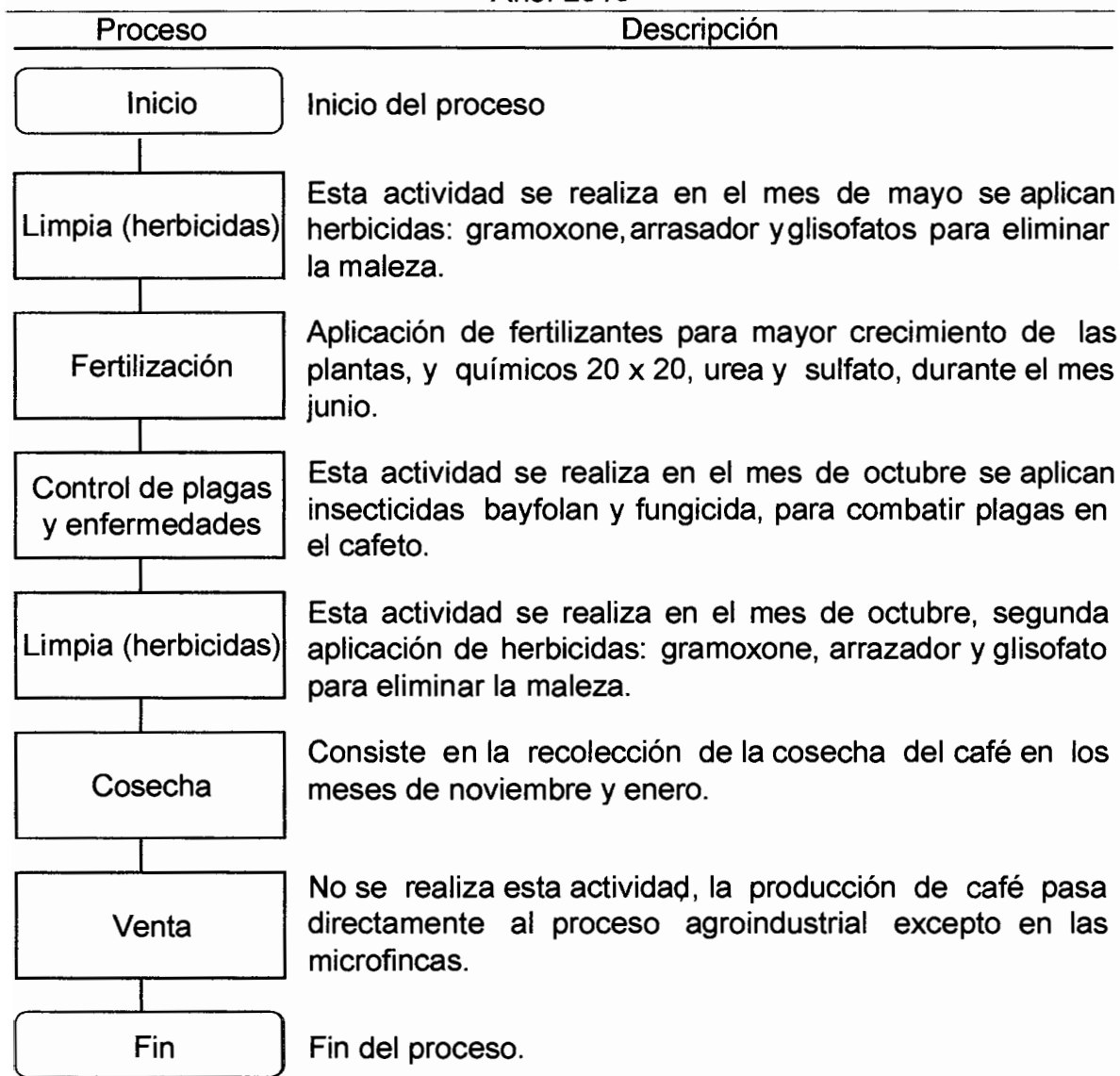
Las plagas en las extensiones de café son variadas como; las palomillas, escamas y nematodos que atacan el sistema radical; los cortadores y taladores y chupadores atacan el tallo, las ramas y las hojas; algunas frutos son atacados por la broca; dentro de las enfermedades más importantes por lo dañino se mencionan la roya, cercospora, llaga negra, antracnosis, poma, ojo de gallo, y mal de hilachas que están ligadas a las condiciones ambientales; en las microfincas no utilizan insecticidas para combatir las plagas, en las fincas familiares utiliza 41.14 litros de bayfolan con un total de 377.08 jornales y en las fincas multifamiliares medianas aplican 56.18 de fungicida y 28.09 litros de bayfolan para un total de 168.54 jornales de trabajo dicha actividad se realiza en el mes de octubre de cada año en los tres estratos de fincas.

- **Corte y venta**

El corte se realiza en forma manual, se retiran los granos maduros de la planta, y el mismo día se efectúa la venta a los diferentes compradores del mismo en el caso de las microfincas, en las fincas familiares y multifamiliares medianas pasa directamente al proceso agroindustrial.

En la gráfica siguiente se describen las etapas básicas del proceso productivo de café, que inicia en la limpia del suelo y termina con la venta de la cosecha.

Gráfica 4
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Flujograma del Proceso Productivo de Café
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2010.

3.2.4 Niveles tecnológicos

La tecnología es el medio auxiliar de que se vale el hombre para transformar la naturaleza; en relación al nivel tecnológico, se comprobó el grado de conocimiento y las técnicas que utilizan en el desarrollo de la actividad agrícola del Municipio. Los diferentes estratos de fincas en la actividad agrícola, están clasificados por niveles tecnológicos en base a la tabla que se detalla a continuación.

Tabla 7
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Niveles Tecnológicos
Año: 2010

Factor	Nivel I tecnología tradicional	Nivel II baja tecnología	Nivel III tecnología intermedia	Nivel IV alta tecnología
Suelo	No se usan métodos de preservación	Se usan algunas técnicas de preservación	Se usan técnicas de preservación	Se usan técnicas de preservación
Semilla	Criolla	Mejorada y criolla	Mejorada	Mejorada en forma adecuada
Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada	Asalariada	Calificada
Agroquímicos	No se usan	Se usan en alguna proporción	Se usan con frecuencia	Se usan en forma adecuada
Riego	Invierno	Invierno	Por gravedad	Por aspersión
Asistencia técnica	No se usa	Se recibe de proveedores	Se recibe en cierto grado	Se recibe la necesaria
Crédito	No tienen acceso	Acceso en mínima parte	Se utiliza	Se utiliza
Destino de la producción	Autoconsumo	Mercado local y nacional	Mercado nacional e internacional	Mercado nacional e internacional

Fuente: Material de apoyo, seminario específico EPS., segundo semestre 2010.

- **Microfincas**

En las unidades productivas del municipio de Zunilito según encuesta, utilizan semilla criolla, herramienta tradicional, no se recibe asistencia técnica por parte de los proveedores de agroquímicos, en algunas microfincas aplican esporádicamente herbicidas y la mano de obra familiar, eventualmente asalariada cuando la necesidad así lo requiere especialmente en la temporada de cosecha.

Por tratarse de un producto permanente el sistema de riego depende de la época de lluvia, los productores no tienen acceso al crédito, por lo que se concluye que las unidades en este tipo de fincas utilizan tecnología tradicional (nivel tecnológico I).

- **Familiares**

De la encuesta realizada se cataloga con nivel tecnológico III por las siguientes características: se cultiva semilla de variedad mejorada, usan técnicas de preservación de suelos, aplican agroquímicos de dosis adecuadas, realizan limpias, la fuerza de trabajo es asalariada y temporal, la asistencia técnica se recibe en cierto grado.

- **Multifamiliares medianas**

Están conformadas por tres fincas las cuales se clasifican en el nivel tecnológico III o tecnología intermedia, se identifican en este nivel debido a las técnicas utilizadas para preservar el suelo, se aplican fertilizantes en dosis adecuadas, la mano de obra es asalariada, utilizan semilla mejorada, reciben asistencia técnica y tienen acceso a créditos para la adquisición de insumos.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

Para establecer el volumen y valor de la producción se determinó la superficie

cultivada, el rendimiento y el precio del quintal de café, el cual sobre la base promedio de mercado local, que se obtuvo a través de la recopilación de información empleada durante el trabajo de campo.

En el cuadro siguiente se presenta la superficie, volumen y valor de la producción de los cultivos en el estrato de microfincas, fincas familiares y fincas multifamiliares en el Municipio.

Cuadro 20
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Café
Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Fincas
Año: 2010

Tamaño de Finca	Superficie en manzanas	Rendimiento por manzana	Volumen de producción	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas	3.94	63.06	252	223	56,196
Familiares	87.00	78.80	6,856	223	1,528,888
Multifamiliares Medianas	296.00	94.90	28,090	223	6,264,070
Totales	386.94				7,849,154

Fuente: Investigación de campo de EPS, segundo semestre 2010.

En base a la superficie en manzanas cultivadas el 1.02% de las unidades productivas son microfincas, el 22.48% son fincas familiares y el 76.50% son fincas multifamiliares medianas, el valor de la producción es de 0.71% en microfincas, 19.48% en fincas familiares y el 79.81% en las fincas multifamiliares medianas.

Se debe tomar en cuenta que es una cosecha al año, el rendimiento es 64 quintales en las microfincas, 79 quintales en las fincas familiares y 95 en las fincas multifamiliares medianas, a través de la encuesta se determinó que el precio de ventas no lo establece el productor si no el intermediario y estos compran a Q.223.00 el quintal.

3.2.6 Destino de la producción

Constituye un elemento importante en el proceso, se conforma por el análisis de los canales, la cuantificación de los márgenes de comercialización y la comparación respecto a otros productos a través de los factores de diferenciación.

En el proceso de comercialización de café en las microfincas, intervienen únicamente el productor y el acopiador, es decir después del corte de la cosecha el mismo día se proceda a la venta en los lugares de acopio, la venta se lleva acabo de esta manera debido a que no están organizados para poder vender sus productos directamente con el mayorista, la cosecha es vendida en su totalidad para solventar sus necesidades económicas y comprar insumos para la siguiente cosecha.

El las fincas familiares y multifamiliares medianas, para este caso no se da debido que el total de la producción es llevado a otro proceso productivo por tal razón no se describe el destino de la misma en estos estratos de fincas, en donde el café pergamino y oro se comercializa al mayorista después de tener una transformación agroindustrial.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se hace referencia a los sistemas de costos, el costo de producción, elementos del costo, hoja técnica y el estado del costo directo de producción del cultivo de café, también se da una breve definición de los elementos que intervienen en el proceso productivo, el análisis comparativo entre el costo según encuesta y el costo imputado dentro del estado de costo directo de producción en los diferentes estratos de fincas.

El objeto primordial es establecer el costo en el que se incurre para la producción agrícola a través del registro de todas las operaciones relacionadas al proceso productivo, para establecer el monto de la inversión.

Es importante mencionar que la producción de café es un cultivo permanente, y la primera cosecha se obtiene después de tres años de la siembra, una cosecha anual, no obstante para efecto del presente informe los costos que se lleva a cabo en las diferentes unidades económicas, son exclusivamente de un año de cosecha, no se consideran costos incurridos de años anteriores relacionados con la inversión en la plantación.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Se define como sistema de costos al “proceso ordenado que utiliza los principios generales de contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio, de tal manera que, con datos de producción y ventas la gerencia pueda identificar su rentabilidad y tomar decisiones, con el fin de lograr una operación económica eficiente y productiva”¹².

¹² Lawrence, W. Contabilidad de Costos 2ª. Edición., México UTEHA. página 4.

El sistema de costos es un conjunto de procedimientos y técnicas que se emplean para calcular el costo de las distintas actividades, y el control de las operaciones, que intervienen en el proceso productivo de un producto.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

El costo de producción está integrado por la sumatoria de los tres factores o elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que son necesarios en el proceso productivo de un determinado producto.

Los costos se clasifican en históricos, predeterminados, órdenes de producción, absorbentes y directos: clasificación que se realiza de acuerdo a oportunidades y grados de control, a la característica de producción y a los elementos que se incluyen.

En el presente informe con el propósito de establecer los costos de producción de café del Municipio, se utiliza el sistema de costeo directo, el que consiste en detallar cada uno de los costos en los que incurre el caficultor durante un período determinado desde los cuidados culturales hasta que se lleva a cabo la cosecha.

- **Costos según encuesta**

Lo constituyen todos aquellos costos que los productores estiman, los cuales les representan erogaciones de efectivo, según se pudo constatar en el trabajo de campo a través de la encuesta los productores dedicados a esta actividad no estiman los costos que no causan flujos de efectivo.

- **Costos imputados o reales**

Los costos imputados son aquellos que el productor no cuantifica, pero que inciden en el proceso productivo, entre los que se encuentran la mano de obra

familiar, bonificación incentivo según Decreto Número 37-2001, séptimo día, prestaciones laborales, contribuciones al seguro social, depreciación de herramientas, alquiler de tierras, entre otros. Es decir, en los datos imputados se consideran la totalidad de los costos necesarios para producir sin importar que los mismos representen o no erogaciones de efectivo para los productores.

4.2.1 Clasificación de los costos

Existen varios sistemas de costos, dentro de los cuales se pueden mencionar: por la época en que se determinan y por el concepto de costos.

4.2.1.1 Por el método de determinarlos

Este método de costo se clasifica de la siguiente manera.

- **Ordenes específicas de fabricación**

Es el sistema de costos por órdenes de trabajo, este procedimiento permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo, para cada orden de trabajo en una fábrica o planta industrial.

- **Proceso continuo**

Es el sistema de costos por procesos o centros productivos, este procedimiento permite determinar el costo, ya sea de un producto, de un proceso o de una operación, por un período fijo.

4.2.1.2 Por la época en que se determinan

Este método de costo se clasifica de la siguiente manera.

- **Costos históricos o reales**

Son todos aquellos que se determinan con posterioridad a la conclusión del período de costos.

Para acumular los costos totales y determinar los costos unitarios de producción, se espera la conclusión de cada etapa.

- **Costos predeterminados**

Estos costos se determinan con anterioridad al período de costos y durante el transcurso del mismo. Tal situación nos permite contar con una información más oportuna y aún anticipada de los costos de producción, así como controlar los mismos a través de comparaciones entre costos predeterminados y costos históricos. Se clasifican en costos estimados y costos estándar.

- **Costos estimados**

Su cálculo es muy general y poco profundo, se basa en la experiencia de la producción de períodos anteriores.

- **Costos estándar**

Son los costos predeterminados que indican lo que según la empresa debe costar un producto o la operación de un proceso durante un período de costos sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia económica y otros factores de la empresa.

4.2.1.3 Por el concepto de costo

Este método de costo se clasifica de la siguiente manera.

- **Costo de absorción total**

Se le denomina también como costeo absorbente o de absorción del costo, en el que se incluyen tanto el costo variable de producción como gastos fijos, para determinar el costo de un bien o producto. Bajo este sistema los costos fijos por unidad disminuyen al aumentar la producción.

- **Costeo directo**

Representa un método de aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del período, pero a diferencia de los costos de absorción total, para el cálculo del costo, como su nombre lo indica, se toma en cuenta únicamente costos directos o variables: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos variables. Los gastos fijos de fabricación se cargan directamente al estado de resultados. En la presente investigación se aplicó el método de costeo directo.

Los costos varían de acuerdo con los cambios en el volumen de producción este se enmarca en casi todos los aspectos del costeo de un producto, estos se clasifican en:

- **Costos variables**

Son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa al volumen, en tanto que el costo unitario permanece constante.

- **Costos fijos**

Son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante mientras que el costo fijo unitario varía con la producción.

4.2.2 Elementos del costo

Los elementos de un producto o sus componentes son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.2.2.1 Insumos

Agrupar todos aquellos elementos imprescindibles en el proceso productivo, como los son: fertilizantes, entre ellos el 20-20-0, urea y sulfato, fungicidas, de los cuales utilizan bayfolan, herbicidas como el gramoxone y glisofatos, así como

otros adherentes requeridos para la producción agrícola, en el municipio de Zunilito, las cantidades de insumos son distintas en cada estrato de finca, debido a que esto lo determina el poder adquisitivo de cada productor.

4.2.2.2 Mano de obra

Constituye en el orden de importancia el segundo elemento del costo de producción y es necesario para desarrollar las distintas fases del cultivo del café, es la fuerza de trabajo, conocida como jornales, (influye bonificación incentivo, y séptimo día) necesarios para llevar a cabo el proceso productivo. Durante la investigación se estableció que la mano de obra utilizada en las microfincas es familiar y eventualmente asalariada, mientras que en los otros estratos de fincas la mano de obra es asalariada.

- **Mano de obra familiar**

Es la fuerza de trabajo de los miembros del núcleo familiar, dueño, esposa, e hijos, que participan en el proceso productivo, los cuales no devengan remuneración alguna.

- **Mano de obra asalariada**

Es la fuerza de trabajo la cual se vende a cambio de un salario, la mano de obra asalariada según encuesta se establece en las fincas familiares y multifamiliares medianas, se determinó el valor que los agricultores le dan a la mano de obra, es de Q 40.00, Q.45.00, Q.50.00 y Q56.00 dependiendo la actividad que realiza cada persona y la finca donde labora así será la remuneración.

4.2.2.3 Costos indirectos variables

Los costos variables inciden o intervienen complementariamente en el proceso productivo, y son aquellas erogaciones que por su naturaleza no son

considerados como insumos y mano de obra directa, pero sí forman parte del costo de producción y están incorporados en el proceso productivo. A través de la encuesta realizada en el Municipio se estableció que los agricultores de las microfincas emplean el nivel tecnológico tradicional, no hacen desembolsos por este concepto, mientras que en las fincas familiares y multifamiliares medianas con un nivel tecnológico intermedio si realizan este tipo de desembolsos.

Para los costos imputados se tomo en cuenta el salario mínimo regulado por el Código de Trabajo Decreto Numero 1441 del Congreso de la República así mismo las prestaciones laborales tal como establece las leyes vigentes, dentro de las cuales se pueden mencionar: indemnización, vacaciones según artículos 82 y 130 del Código de Trabajo Decreto Número 1441 del Congreso de la República, aguinaldo según artículo nueve de la Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado Decreto Número 76-78, bono 14 según artículo cuarto de la ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público Decreto Número 42-92.

Cuotas patronales

Cuota patronal IGSS	10.67%
Cuota patronal INTECAP	1.00%
Total	<u>11.00%</u>

Prestaciones laborales

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

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

La hoja técnica determina el costo unitario de la producción de un bien mediante la integración y cuantificación de cada uno de los elementos del costo de producción, insumos, mano de obra, y costos indirectos variables en forma detallada.

La hoja técnica se expresa en unidades de medida, costo unitario, y la cantidad de productos, se constituye a la vez en un instrumento de control que permite disponer de información para la fijación de precio de venta unitario y establecer el margen de ganancia que se desea obtener.

Tiene como propósito establecer el costo que conlleva la producción de un quintal de café, en un año de cosecha, en las distintas unidades económicas y los diferentes niveles tecnológicos utilizados.

4.3.1 Microfincas

Son unidades productivas que cuentan con una extensión de terreno menor de una manzana.

El resultado de la muestra encuestada indica que en este estrato de fincas para la producción de café utilizan el nivel tecnológico I, de acuerdo a la información brindada por los caficultores de esta unidad productiva no aplican fertilizantes únicamente herbicidas una vez al año y debido a los escasos recursos no emplean la cantidad adecuada. La determinación del costo de un quintal de café, en las microfincas se realizó con base a datos según encuesta e imputados, con nivel tecnológico I, y se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 21
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Café
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Microfincas – Nivel Tecnológico I
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados		Variación
			Costo unitario	Costo por quintal	Costo unitario	Costo por quintal	
Insumos				4.0660		4.0660	0.0000
Matas de café	Unidad	1.0000	1.00	1.0000	1.00	1.0000	0.0000
Gramoxone	Litro	0.0840	36.50	3.0660	36.50	3.0660	0.0000
Mano de obra				58.8400		109.4304	50.5904
Preparación	Jornal	0.0200	40.00	0.8000	56.00	1.1200	0.3200
Resiembra	Jornal	0.0200	45.00	0.9000	56.00	1.1200	0.2200
Fumigación	Jornal	0.0840	45.00	3.7800	56.00	4.7040	0.9240
Limpia	Jornal	0.3340	40.00	13.3600	56.00	18.7040	5.3440
Cosecha	Destajo	1.0000	40.00	40.0000	56.00	56.0000	16.0000
Bonificación		1.4580	-	-	8.333	12.1495	12.1495
Séptimo día (Q.93.7975/6)		-	-	-	-	15.6329	15.6329
Costos indirectos variables				1.0000		42.0720	41.0720
Cuota patronal		0.1167	-	-		11.3527	11.3527
Prestaciones laborales		0.3055	-	-		29.7193	29.7193
Sacos	Unidad	1.0000	1.00	1.0000	1.00	1.0000	0.0000
Costo de un quintal de café				63.9060		155.5684	91.6624

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra los valores reales que se efectúa en la producción de un quintal de café en las microfincas, sin embargo el costo según encuesta es menor, derivado de que no calculan la bonificación incentivo y el séptimo día, además no proporcionan el salario mínimo a los trabajadores, en los costos indirectos variables no registran las cuotas patronales y las prestaciones laborales que corresponden a los trabajadores, al final del proceso para la producción de un quintal de café la variación de la hoja técnica del costo de un quintal de café entre datos imputados y datos según encuesta es de 59%.

4.3.2 Fincas familiares

Son extensiones de tierras las cuales poseen una extensión de 10 a menos de 64 manzanas, en este estrato según investigación de campo utilizan un nivel de tecnología intermedia; en la siguiente hoja técnica se reflejan los costos de producción de un quintal de café correspondiente a las fincas familiares.

Cuadro 22
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Café
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico III
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados		Variación
			Costo unitario	Costo por quintal	Costo unitario	Costo por quintal	
Insumos				2.1625		2.1625	-
Matas de café	Unidad	1.0000	1.00	1.0000	1.00	1.0000	-
Arrasador	Litro	0.0180	45.00	0.8100	45.00	0.8100	-
Bayfolan	Litro	0.0060	58.75	0.3525	58.75	0.3525	-
Mano de obra				52.2000		97.9475	45.7475
Preparación	Jornal	0.0250	40.00	1.0000	56.00	1.4000	0.4000
Resiembra	Jornal	0.0250	40.00	1.0000	56.00	1.4000	0.4000
Fumigación	Jornal	0.0550	40.00	2.2000	56.00	3.0800	0.8800
Limpia	Jornal	0.2000	40.00	8.0000	56.00	11.2000	3.2000
Cosecha	Destajo	1.0000	40.00	40.0000	56.00	56.0000	16.0000
Bonificación incentivo	Jornal	1.3050	-	-	8.3333	10.8750	10.8750
Séptimo día (Q.83.955/6)		-	-	-	-	13.9925	13.9925
Costos indirectos variables				4.6400		41.4020	36.7620
Cuotas patronales		0.1167	-	-	-	10.1614	10.1614
Prestaciones laborales		0.3055	-	-	-	26.6006	26.6006
Combustible	Galón	0.0800	33.00	2.6400	33.00	2.6400	-
Sacos	Unidad	1.0000	2.00	2.0000	2.00	2.0000	-
Costo de un quintal de café				59.0025		141.5120	82.5095

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

Como se puede observar en el cuadro anterior el costo unitario de un quintal de café en las fincas familiares es de Q.59.00 de acuerdo a los datos proporcionados por los caficultores, y de Q.141.51 al registrar todos los costos relacionados con la producción incluyendo las obligaciones del caficultor según las leyes laborales vigentes tal como está detallado en la hoja técnica.

Al final del proceso para la producción de un quintal de café la variación de la hoja técnica del costo de un quintal de café en las fincas familiares entre datos imputados y datos según encuesta es de 58%, esta variación se refleja debido a que los productores no registran la bonificación, séptimo día, cuota patronal de 11.67% y prestaciones laborales 30.55%.

4.3.3 Fincas multifamiliares medianas

A este estrato de fincas corresponde aquellas cuya extensión territorial es de 64 a 1280 manzanas y en ella se encuentra el mayor porcentaje de las superficies cultivadas del total de la producción de café.

El nivel tecnológico utilizado en estas unidades económicas es tecnología intermedia; en la siguiente hoja técnica se refleja el costo de producción de un quintal de café, corresponde a las fincas multifamiliares medianas.

Cuadro 23
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Café
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal
Multifamiliares Medianas – Nivel Tecnológico III
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados		Variación
			Costo unitario	Costo por quintal	Costo unitario	Costo por quintal	
Insumos				17.87077		17.87077	-
Matas de café	Unidad	1.0000	1.00	1.00000	1.00	1.00000	-
20-20	Quintal	0.0010	200.00	0.20000	200.00	0.20000	-
Urea	Quintal	0.0810	181.67	14.71527	181.67	14.71527	-
Sulfato	Quintal	0.0050	128.00	0.64000	128.00	0.64000	-
Gramoxone	Litro	0.0050	48.00	0.24000	48.00	0.24000	-
Glisofatos	Litro	0.0070	97.50	0.68250	97.50	0.68250	-
Fungicida	Litro	0.0020	176.50	0.35300	176.50	0.35300	-
Bayfolan	Litro	0.0010	40.00	0.04000	40.00	0.04000	-
Mano de obra				48.6000		85.26307	36.6630
Preparación	Jornal	0.0282	56.00	1.57920	56.00	1.57920	0.0000
Resiembra	Jornal	0.0218	56.00	1.22080	56.00	1.22080	0.0000
Fumigación	Jornal	0.0060	50.00	0.30000	56.00	0.33600	0.0360
Limpia	Jornal	0.0400	50.00	2.00000	56.00	2.24000	0.2400
Fertilización	Jornal	0.0400	50.00	2.00000	56.00	2.24000	0.2400
Cosecha	Destajo	1.0000	41.50	41.50000	56.00	56.00000	14.5000
Bonificación	Jornal	1.1360	-	-	8.3333	9.46663	9.4666
Séptimo día(73.0826/6)	-	-	-	-	-	12.18044	12.1804
Costos indirectos variables				4.6400		36.64124	32.0012
Cuotas patronales		0.1167	-	-		8.84544	8.8454
Prestaciones laborales		0.3055	-	-		23.15580	23.1558
Sacos	Unidad	1.0000	2.00	2.00000	2.00	2.00000	-
Combustible	Galón	0.0800	33.00	2.64000	33.00	2.64000	-
Costo de un quintal de café				71.11077		139.77508	68.6642

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

Los datos según encuesta comparados con los datos imputados reflejan una variación del costo directo de producción de un quintal de café, situación que se debe a que en los datos imputados se consideró el pago del salario mínimo

vigente al año 2010, prestaciones laborales y cuotas patronales, factor que los productores de este estrato de fincas no toman en cuenta, la variación de la hoja técnica del costo de un quintal de café en las fincas familiares entre datos imputados y datos según encuesta es de 49%.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un estado financiero que integra de forma estructurada los tres elementos del costo, con el fin de presentar de manera global, los costos totales incurridos en la elaboración o producción de un artículo, durante un periodo determinado.

El estado de costo directo de producción detalla los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos de las actividades realizadas en el proceso de producción, de acuerdo a los diferentes niveles tecnológicos y la superficie cultivada.

- **Costo directo de producción microfincas**

A continuación se presenta el costo directo de producción de café en las microfincas con nivel tecnológico I, según datos de encuesta y datos imputados con una extensión de 3.94 manzanas, con un rendimiento de 63.96 quintales por manzana y el volumen de producción anual es de 252 quintales.

Cuadro 24
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Café
Estado de Costo Directo de Producción de 3.94 Manzanas
Microfincas, Nivel Tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Café			
Insumos	1,025	1,025	-
Matas de café (resiembra)	252	252	-
Herbicidas	773	773	-
Mano de obra	14,828	27,577	12,749
Preparación de la tierra	202	282	80
Resiembra	227	282	55
Fumigación	953	1,185	232
Limpia	3,366	4,714	1,348
Cosecha	10,080	14,112	4,032
Bonificación incentivo	-	3,062	3,062
Séptimo día	-	3,940	3,940
Costos indirectos variables	252	10,602	10,350
Cuota patronal 11.67%	-	2,861	2,861
Prestaciones laborales 30.55%	-	7,489	7,489
Sacos	252	252	-
Costo directo de producción	16,105	39,204	23,099
Producción en quintales	252	252	
Costo unitario por quintal	63.91	155.57	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior refleja la información obtenida de los datos según encuesta e imputados en el estrato de las microfincas, la variación total es de 59% que representa Q.23,099.00, en la mano de obra representa el 46%, derivado del registro del salario mínimo, bonificación incentivo y el séptimo día, 98% en los costos indirectos variables resultado de registrar las cuotas patronales y prestaciones laborales.

- **Costo directo de producción fincas familiares**

A continuación se presenta el costo directo de producción de café en las fincas familiares con nivel tecnológico III, tecnología intermedia, según datos encuesta e imputados con una extensión de 87 manzanas, con un rendimiento de 78.80 quintales por manzana y con un volumen de producción de 6,856 quintales.

Cuadro 25
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Café
Estado de Costo Directo de Producción de 87 Manzanas
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Café			
Insumos	14,826	14,826	-
Matas de café (resiembra)	6,856	6,856	-
Herbicidas	7,970	7,970	-
Mano de obra	357,883	671,528	313,645
Preparación de la tierra	6,856	9,598	2,742
Resiembra	6,856	9,598	2,742
Fumigación	15,083	21,117	6,034
Limpia	54,848	76,787	21,939
Cosecha	274,240	383,936	109,696
Bonificación incentivo	-	74,559	74,559
Séptimo día	-	95,933	95,933
Costos indirectos variables	31,812	283,852	252,040
Cuota patronal 11.67%	-	69,666	69,666
Prestaciones laborales 30.55%	-	182,374	182,374
Diesel	18,100	18,100	-
Sacos	13,712	13,712	-
Costo directo de producción	404,521	970,206	565,685
Producción en quintales	6,856	6,856	
Costo unitario por quintal	59.00	141.51	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

En las fincas familiares en el costo de producción, según datos de encuesta comparado con los datos imputados, la variación total es de 58%, esta situación se debe a que en los datos imputados se consideró el pago del salario mínimo, bonificación incentivo y séptimo día que representa 47% de variación en la mano de obra mientras que en los datos encuestados el pago de salario es de Q.40.00 debido a que al incurrir con el pago del salario mínimo no sería rentable a los productores, en los costos indirectos variables es de 89% conformado por las prestaciones laborales y cuotas patronales, como establece el marco jurídico legal factor que los productores de este estrato de fincas no toman en cuenta.

- **Costo directo de producción fincas multifamiliares medianas**

A continuación se presenta el costo directo de producción de café en las fincas multifamiliares medianas con nivel tecnológico III, tecnología intermedia, según datos de encuesta y datos imputados con una extensión de 296 manzanas, con un rendimiento de 94.90 quintales por manzana y con un volumen de producción de 28,090 quintales.

Cuadro 26
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Café
Estado de Costo Directo de Producción de 296 Manzanas
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Café			
Insumos	501,990	501,990	-
Matas de café(resiembra)	28,090	28,090	-
Herbicidas	36,952	36,952	-
Fertilizantes	436,948	436,948	-
Mano de obra	1,365,174	2,395,041	1,029,867
Preparación de la tierra	44,360	44,360	-
Resiembra	34,292	34,292	-
Fumigación	8,427	9,438	1,011
Limpia	56,180	62,922	6,742
Fertilización	56,180	62,922	6,742
Cosecha	1,165,735	1,573,040	407,305
Bonificación incentivo	-	265,918	265,918
Séptimo día	-	342,149	342,149
Costos indirectos variables	130,338	1,029,254	898,916
Cuota patronal 11.67%	-	248,469	248,469
Prestaciones laborales 30.55%	-	650,447	650,447
Diesel	74,158	74,158	-
Sacos	56,180	56,180	-
Costo directo de producción	1,997,502	3,926,285	1,928,783
Producción en quintales	28,090	28,090	
Costo unitario por quintal	71.11	139.78	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,010.

Las fincas multifamiliares medianas presentan una variación de 49% entre los datos según encuesta e imputados que representa Q1,928,783.00, en el rubro de insumos no presenta diferencias, mientras que en la mano de obra hay una variación de 43% debido al registro del salario mínimo en todas las actividades, bonificación incentivo y el séptimo día, en los costos indirectos variables existe

una diferencia de 87% por los registros de las cuotas patronales y prestaciones laborales.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

Este capítulo tiene como finalidad mostrar el rendimiento en la producción de café, así como analizar los resultados obtenidos por medio de indicadores agrícolas y financieros.

Rentabilidad es una remuneración al capital invertido, se expresa en porcentaje sobre dicho capital, aplicada a un activo, es su cualidad de producir un beneficio o rendimiento, habitualmente en dinero. Para poder medir el grado de rentabilidad del cultivo de café del Municipio es indispensable realizar un análisis de la evolución de los resultados de la producción y de los beneficios de la inversión, el cual, servirá de base para la aplicación de los indicadores agrícolas, financieros, y razones de rentabilidad.

Para medir la rentabilidad de la producción agrícola se utilizan herramientas o indicadores con los cuales se analiza la capacidad de producción en unidades y valores, expresa como retorna la inversión y muestra la cantidad de quetzales obtenidos por concepto de ganancia por cada quetzal invertido, la empresa o los caficultores en este caso deben definir objetivamente la rentabilidad que desean alcanzar ya que este va a suministrar los recursos necesarios para ampliar o mejorar las condiciones económicas.

El resultado de la producción puede ser positivo o negativo, es positivo cuando se generan ganancias y se cumplen los objetivos de la explotación de la tierra a través de los cultivos, caso contrario, cuando el resultado de la producción es negativo, se hace necesario revisar el proceso productivo y efectuar un análisis minucioso sobre los costos de la producción.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Es un instrumento de análisis el cual proporciona los resultados que se obtienen durante el periodo por lo general un año. Es el termómetro contable que sirve para medir los resultados económicos de un negocio en particular durante un tiempo establecido.

Para la evaluación de la inversión, es de utilidad para el productor, porque le da a conocer la ganancia o pérdida obtenida como resultado del proceso productivo desarrollado, y así le permite tomar decisiones para mejorar su actividad económica.

Cabe mencionar que es un estado financiero dinámico y para su elaboración deben observarse los principios de contabilidad generalmente aceptados.

A continuación se presentan los estados financieros por estrato de fincas.

- **Estado de resultados de microfincas**

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción y venta de 252 quintales de café, con nivel tecnológico I, según datos de encuesta y datos imputados con una extensión de 3.94 manzanas, a nivel de microfincas que son extensiones menores de una manzana.

Cuadro 27
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Café
Estado de Resultados
Microfincas, Nivel Tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Café			
Ventas	56,196	56,196	-
(-) Costo directo de producción	16,105	39,204	23,099
Ganancia marginal	40,091	16,992	(23,099)
(-) Costos y gastos fijos	-	3,170	3,170
Dep. de herramientas (anexo 2)	-	3,170	3,170
Utilidad antes del ISR	40,091	13,822	(26,269)
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	12,428	4,285	(8,143)
Ganancia neta	27,663	9,537	(18,126)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,010.

De acuerdo al cuadro anterior se establece que la variación entre el costo de producción de datos según encuesta e imputados representa el 59%, por lo tanto la variación en el margen de utilidad es de un 136% menos que la utilidad de datos según encuesta y la variación en la utilidad neta de datos imputados es de 190% menor que la ganancia neta de los datos según encuesta.

Los productores venden toda la cosecha a un precio de Q.223.00 por quintal, valor vigente en el Municipio durante la investigación de campo. En las microfincas se estableció una ganancia neta según encuesta de Q.27,663.00 y en los datos imputados refleja una ganancia de Q.9,537.00, estas variaciones surgen porque el productor no considera todos los requerimientos legales en datos de encuesta, tales como el pago del salario mínimo, bonificación incentivo y prestaciones laborales tal como está detallado en la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de café.

• **Estado de resultados de fincas familiares**

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción y venta de 6,856 quintales de café, con nivel tecnológico III, según datos de encuesta y datos imputados con una extensión de 87 manzanas, a nivel de fincas familiares que son extensiones de diez a menos de 64 manzanas.

Cuadro 28
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Café
Estado de Resultados
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Café			
Ventas	1,528,888	1,528,888	-
(-) Costo directo de producción	404,521	970,206	565,685
Ganancia marginal	1,124,367	558,682	(565,685)
(-) Costos y gastos fijos	64,140	68,890	4,750
Sueldos de administrador	40,880	40,880	-
Bonificación incentivo	6,000	6,000	-
Cuota patronal IGSS	4,771	4,771	-
Prestaciones laborales	12,489	12,489	-
Dep.de herramientas (anexo 2)	-	4,750	4,750
Utilidad antes del ISR	1,060,227	489,792	(570,435)
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	328,670	151,836	(176,834)
Ganancia neta	731,557	337,956	(393,601)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,010.

Se determinó que la variación del costo entre los datos según encuesta e imputados es de 58% mayor en datos imputados, por lo tanto la variación en la ganancia marginal de datos imputados es del 101% menor respecto a datos según encuesta, en la ganancia neta la variación es del 116% menos en datos imputados respecto a datos según encuesta. Los productores venden toda la cosecha a un precio de Q.223.00 por quintal, valor vigente en el Municipio

durante la investigación de campo, en las fincas familiares se estableció una ganancia neta según encuesta de Q.731,557.00 y en los datos imputados refleja una ganancia de Q.337,956.00, estas variaciones surgen debido a que el productor no considera todos los aspectos legales en datos de encuesta, tales como el pago del salario mínimo, bonificación incentivo y prestaciones laborales tal como está detallado en la hoja técnica del cuadro 22.

• **Estado de resultados de fincas multifamiliares medianas**

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción y venta de 28,090 quintales de café, con nivel tecnológico III, según datos de encuesta e imputados con una extensión de 296 manzanas, a nivel de fincas multifamiliares que son extensiones de 64 manzanas a menos de 1,280.

Cuadro 29
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Café
Estado de Resultados
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Café			
Ventas	6,264,070	6,264,070	-
(-) Costo directo de producción	1,997,502	3,926,285	1,928,783
Ganancia marginal	4,266,568	2,337,785	(1,928,783)
(-) Costos y gastos fijos	96,209	105,709	9,500
Sueldos de administrador	61,320	61,320	-
Bonificación incentivo	9,000	9,000	-
Cuota patronal IGSS	7,156	7,156	-
Prestaciones laborales	18,733	18,733	-
Dep.de herramientas (anexo 2)	-	9,500	9,500
Utilidad antes del ISR	4,170,359	2,232,076	(1,938,283)
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	1,292,811	691,944	(600,867)
Ganancia neta	2,877,548	1,540,132	(1,337,416)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

De acuerdo al cuadro anterior se establece que la variación entre el costo de producción de datos imputados y según encuesta representa el 49%, por lo tanto la variación en la ganancia marginal es de un 83%, menor que la utilidad de datos según encuesta y la variación en la utilidad neta de datos imputados es de 87%, menor que la ganancia neta de los datos según encuesta.

Se estableció que la utilidad neta en los costos imputados disminuye, al incluir costos que el agricultor no toma en cuenta, la variación de los datos según encuesta e imputados, se origina en el costo directo de producción, en el primero, el productor indica únicamente erogaciones de efectivo en insumos, mientras que en el segundo resultado se imputan costos que se relacionan con el cultivo y gastos variables de venta, costos y gastos fijos (depreciaciones ver anexo 2), así mismo, se calculó el Impuesto Sobre la Renta, sin embargo este impuesto no es calculado por los productores agrícolas.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Para medir la rentabilidad de la producción agrícola se utilizan herramientas o indicadores con los cuales se analizan los rendimientos de la producción en unidades y valores.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Son herramientas que ayudan a interpretar los comportamientos de los distintos factores que intervienen en la producción. Examina el resultado de cada uno de los factores productivos. Los indicadores agrícolas se dividen en razones de producción física, monetaria y análisis de los factores.

- Las razones de producción física indican las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción como insumos, mano de obra directa, y costos indirectos variables.

- Las razones de producción monetaria miden la productividad en unidades monetarias.
- El análisis de los factores determina la distribución de los diferentes factores que intervienen en el proceso de producción.

5.2.1.1 Análisis de las razones de producción física

Los indicadores agrícolas están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, mide la rentabilidad o productividad en función de las unidades producidas, donde se expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital.

a) Análisis en microfincas

A continuación se analizan las razones de producción física de la producción de café del Municipio en el estrato de microfincas, para 252 quintales de café en una extensión de 3.94 manzanas.

• Quintales producidos por manzana

En este indicador se analiza el rendimiento de la producción de café por manzana cultivada en un nivel tecnológico tradicional. Se obtiene al dividir la cantidad de quintales producidos entre el número de manzanas cultivadas.

Fórmula:		Datos de encuesta		Datos imputados
$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Manzanas cultivadas}}$	$=$	$\frac{252}{3.94}$	$=$	$\frac{252}{3.94} = 63.96$

El rendimiento por manzana cultivada es de 63.96 quintales de café, según datos de encuesta e imputados en virtud de ser la misma extensión cultivada y el mismo nivel tecnológico.

- **Quintales producidos por jornal trabajado**

Este indicador analiza el número de quintales producidos por jornal laborado en las unidades económicas de las microfincas en un nivel tecnológico tradicional.

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{\frac{252}{367}} = 0.69 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{\frac{252}{367}} = 0.69 \end{array}$$

Por cada jornal trabajado se produce 0.69 de quintal de café, según datos de encuesta e imputados se reflejan los mismos resultados debido a la investigación de campo, se estudió la misma extensión de manzanas cultivadas.

- **Quintales producidos por costo en insumos**

Este indicador analiza el número de quintales producidos por los quetzales invertidos en insumos en las unidades económicas de las microfincas en un nivel tecnológico I.

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en M.P.}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{\frac{252}{1,025}} = 0.25 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{\frac{252}{1,025}} = 0.25 \end{array}$$

En las microfincas por cada quetzal invertido en insumos se produce 0.25 de quintal de café, en los datos de encuesta se obtuvo el mismo resultado debido a que en los insumos no hubo diferencia en cuanto a costos y cantidad utilizada.

- **Quintales producidos por costo de mano de obra**

Este indicador analiza el número de quintales producidos por los quetzales invertidos en mano de obra en las unidades económicas de las microfincas en un nivel tecnológico tradicional.

$$\text{Fórmula:} \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en M.O.}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{14,828} = 0.02 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{27,577} = 0.01$$

Según datos de encuesta en las microfincas por cada quetzal de jornal pagado se produce 0.02 de quintal de café y en los datos imputados se obtiene 0.01 quintal de café, esto se debe que el productor no registra la bonificación incentivo y el séptimo día.

- **Quintales producidos por costos indirectos variables**

Este indicador analiza el número de quintales producidos por los quetzales invertidos en costos indirectos variables en las unidades económicas de las microfincas en un nivel tecnológico tradicional.

$$\text{Fórmula:} \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en C.I.V.}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{252} = 1.00 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{10,602} = 0.02$$

Según datos de encuesta en las microfincas por cada quetzal invertido en costos indirectos variable se produce un quintal de café y en los datos imputados se obtiene 0.02 quintal de café, derivado que en los datos de encuesta no toman en consideración la cuota patronal y las prestaciones laborales.

b) Análisis en finca familiares

A continuación se analiza la producción física de café del Municipio en el estrato de fincas familiares, para la producción de 6,856 quintales de café en una extensión de 87 manzanas.

- **Quintales producidos por manzanas**

$$\text{Fórmula:} \quad \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{87} = 79 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{87} = 79$$

El rendimiento por manzana cultivada es de 79 quintales de café, en los datos de encuesta e imputados.

- **Quintales producidos por jornal trabajado**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}}$	$= \frac{6,856}{8,947} = 0.77$	$\frac{6,856}{8,947} = 0.77$

Por cada jornal trabajado se produce 0.77 de quintal de café en los datos de encuesta e imputados.

- **Quintales producidos por costo en insumos**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en M.P.}}$	$= \frac{6,856}{14,826} = 0.46$	$\frac{6,856}{14,826} = 0.46$

En las fincas familiares por cada quetzal invertido en insumos se produce 0.46 de quintal de café, en los datos de encuesta e imputado.

- **Quintales producidos por costo de mano de obra**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en M.O.}}$	$= \frac{6,856}{357,883} = 0.02$	$\frac{6,856}{671,528} = 0.01$

Según datos imputados por cada quetzal de jornal pagado, se produce 0.02 de quintal de café y en los datos imputados se obtiene 0.01 quintal de café, esto se debe que el productor no registra la bonificación incentivo y el séptimo día.

- **Quintales producidos por costos indirectos variables**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en C.I.V.}}$	$= \frac{6,856}{31,812} = 0.22$	$\frac{6,856}{283,852} = 0.02$

Según datos imputados en las fincas familiares por cada quetzal invertido en los costos indirectos variables, se produce 0.22 de quintal de café y en los datos imputados se obtiene 0.02 quintal de café, esto se debe a que en los datos de encuesta no toman en cuenta la cuota patronal y prestaciones laborales.

c) Análisis en finca multifamiliares medianas

A continuación se analiza la producción física de café del Municipio en el estrato de fincas multifamiliares, para la producción de 28,090 quintales de café en una extensión de 256 manzanas.

• Quintales producidos por manzanas

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{296} = 95 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{296} = 95 \end{array}$$

El rendimiento por manzana cultivada es de 95 quintales de café en los datos de encuesta e imputados.

• Quintales producidos por jornal trabajado

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{31,910} = 0.88 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{31,910} = 0.88 \end{array}$$

Por cada jornal trabajada se produce 0.88 de quintal de café según datos de encuesta e imputados.

• Quintales producidos por costo en insumos

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en M.P.}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{501,990} = 0.06 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{501,990} = 0.06 \end{array}$$

En las fincas familiares por cada quetzal invertido en insumos se produce 0.056 de quintal de café según datos de encuesta e imputados.

- **Quintales producidos por costo de mano de obra**

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en M.O.}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{1,365,174} = 0.02 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{2,395,041} = 0.01 \end{array}$$

Según datos de encuesta en las fincas familiares por cada quetzal de jornal pagado, se produce 0.02 de quintal de café y en los datos imputados se obtiene 0.01 quintal de café, esto se debe que el productor no registra la bonificación incentivo, séptimo día y el salario mínimo.

- **Quintales producidos por costos indirectos variables**

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales invertidos en C.I.V.}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{130,338} = 0.22 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{1,029,254} = 0.03 \end{array}$$

Según datos de encuesta en las fincas familiares por cada quetzal invertido en los costos indirectos variables, se produce 0.22 de quintal de café y en los datos imputados se obtiene 0.03 quintal de café, se debe a que los datos encuestados no toman en cuenta la cuota patronal y las prestaciones laborales.

5.2.1.2 Análisis de las razones de producción monetaria

Estas razones analizan la producción en términos monetarios, es utilizado para medir la rentabilidad en función de las ventas en valores.

a) Análisis en microfincas

Se presenta a continuación los análisis de la producción monetaria para el cultivo de café en los estratos de microfincas, con los datos imputados y datos

según encuesta, para la producción de 252 quintales de café en una extensión de 3.94 manzanas.

- **Ventas por manzanas cultivadas**

Mide la rentabilidad monetaria en función de manzanas cultivadas en las microfincas, con nivel tecnológico tradicional.

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{3.94} = 14,263 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{3.94} = 14,263 \end{array}$$

Por cada manzana cultivada se obtiene Q.14,263.00 de ventas, en los datos de encuesta y en los datos imputado se obtienen los mismos ingresos porque el precio y el volumen de producción estudiada es el misma.

- **Ventas por costo en insumos**

Este indicador mide cuantos quetzales de ventas se obtienen por insumos invertidos en la producción de café.

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Quetzales invertidos en insumos}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{1,025} = 54.83 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{1,025} = 54.83 \end{array}$$

Según datos imputados por cada quetzal invertido en insumos se obtiene Q.54.83 de ventas según datos de encuesta y en los datos imputados se reflejan los mismos resultados, debido a que en la investigación de campo se estudió la misma extensión en manzanas.

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

Es el indicador que refleja cuántos quetzales se obtuvieron de venta por la mano de obra invertida, en las microfincas.

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \text{Valor de ventas} \\ \text{Quetzales invertidos en M.O.} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Datos de encuesta} \\ 56,196 \\ 14,828.00 \end{array} = 3.79 \quad \begin{array}{l} \text{Datos imputados} \\ 56,196 \\ 27,577.00 \end{array} = 2.04$$

Por cada quetzal invertido según datos de encuesta se obtiene Q.3.79 de ventas y en los datos imputados se alcanza Q.2.04 en cada quetzal invertido en mano de obra.

- **Ventas por costos indirectos variables**

En este indicador establece cuantos quetzales se obtienen de ventas por costos indirectos variables invertidos en la producción de café en la microfincas.

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \text{Valor de ventas} \\ \text{Quetzales invertidos en C.I.V.} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Datos de encuesta} \\ 56,196 \\ 252 \end{array} = 223.00 \quad \begin{array}{l} \text{Datos imputados} \\ 56,196 \\ 10,602 \end{array} = 5.30$$

Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables en los datos de encuesta se obtiene Q.223.00 de venta y en los datos imputados se obtiene Q.5.30 debido a que se registran la cuota patronal y prestaciones laborales.

- **Ventas por horas trabajadas**

Este indicador muestra cuantos quetzales de venta se obtiene por cada hora de trabajo en la producción de café en las microfincas.

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \text{Valor de ventas} \\ \text{No. de horas trabajadas} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Datos de encuesta} \\ 56,196 \\ 2,939 \end{array} = 19.12 \quad \begin{array}{l} \text{Datos imputados} \\ 56,196 \\ 2,939 \end{array} = 19.12$$

Según datos de encuesta por cada hora trabajada en las microfincas se obtiene Q.19.12 de ventas, y así mismo en los datos imputados, porque los factores analizados son los mismos.

b) Análisis en fincas familiares

Se presenta a continuación el análisis de la producción monetaria para el cultivo de café en los estratos de fincas familiares, con los datos imputados y datos según encuesta, para la producción de 6,856 quintales de café en una extensión de 87 manzanas.

• Ventas por manzanas cultivadas

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \text{Valor de ventas} \\ \hline \text{Manzanas cultivadas} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Datos de encuesta} \\ 1,528,888 \\ \hline 87 \end{array} = 17,573 \quad \begin{array}{l} \text{Datos imputados} \\ 1,528,888 \\ \hline 87 \end{array} = 17,573$$

Por cada manzana cultivada se obtiene Q.17,573.00 en ventas, según datos de encuesta e imputados.

• Ventas por costo en insumos

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \text{Valor de ventas} \\ \hline \text{Q. invertidos en insumos} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Datos de encuesta} \\ 1,528,888 \\ \hline 14,826 \end{array} = 103.12 \quad \begin{array}{l} \text{Datos imputados} \\ 1,528,888 \\ \hline 14,826 \end{array} = 103.12$$

Según datos de encuesta e imputados por cada quetzal invertido en insumos se obtienen Q.103.12 de ventas en las fincas familiares.

• Ventas por costo de mano de obra

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \text{Valor de ventas} \\ \hline \text{Quetz. invertido en M.O.} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Datos de encuesta} \\ 1,528,888 \\ \hline 357,883 \end{array} = 4.27 \quad \begin{array}{l} \text{Datos imputados} \\ 1,528,888 \\ \hline 671,528 \end{array} = 2.28$$

Mide la rentabilidad monetaria en función de la inversión en la mano de obra, por cada quetzal invertido según datos de encuesta se obtiene Q.4.27 de ventas en las fincas familiares, y en los datos imputados se alcanza Q.2.28 en cada quetzal invertido en mano de obra debido a que se registra la bonificación incentivo, el séptimo día y el salario mínimo.

- **Ventas por costos indirectos variables**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Quetzales invertidos en C.I.V.}}$	$= \frac{1,528,888}{31,812} = 48.06$	$\frac{1,528,888}{283,852} = 5.39$

Según datos de encuesta por cada quetzal invertido se obtiene Q.48.06 de venta; en los datos imputados por cada quetzal que se paga como costo indirecto se obtiene Q.5.39 de venta.

- **Ventas por horas trabajadas**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{No. de horas trabajadas}}$	$= \frac{1,528,888}{71,577} = 21.36$	$\frac{1,528,888}{71,577} = 21.36$

Según datos de encuesta e imputados por cada hora trabajada en las fincas familiares se obtiene Q.21.36 de ventas.

c) Análisis en fincas multifamiliares medianas

Se presenta a continuación el análisis de la producción monetaria para el cultivo de café en los estratos de fincas multifamiliares, con los datos imputados y datos según encuesta, para la producción de 28,090 quintales de café en una extensión de 296 manzanas.

- **Ventas por manzanas cultivadas**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Manzanas cultivadas}}$	$= \frac{6,264,070}{296} = 21,162$	$\frac{6,264,070}{296} = 21,162$

Mide la rentabilidad monetaria en función de manzanas cultivadas, en las fincas multifamiliares por cada manzana cultivada se obtiene Q.21,162.00 en ventas según datos de encuesta y en los datos imputados se obtienen los mismos ingresos porque el precio y volumen de producción estudiada es la misma.

- **Ventas por costo en insumos**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Q. invertidos en insumos}} = \frac{6,264,070}{501,990} = 12.48$		$\frac{6,264,070}{501,990} = 12.48$

Mide la rentabilidad monetaria en función de la inversión en insumos, según datos de encuesta e imputados por cada quetzal invertido se obtiene Q.12.48 de ventas.

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

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Quetz. invertido en M.O.}} = \frac{6,264,070}{1,365,174} = 4.59$		$\frac{6,264,070}{2,395,041} = 2.62$

Mide la rentabilidad monetaria en función de la inversión en la mano de obra, por cada quetzal invertido según datos de encuesta se obtiene Q.4.59 de ventas en, y en los datos imputados es de Q.2.62 por cada quetzal invertido.

- **Ventas por costos indirectos variables**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{Quetz. invertidos en C.I.V.}} = \frac{6,264,070}{130,338} = 48.06$		$\frac{6,264,070}{1,029,254} = 6.09$

Mide la rentabilidad monetaria en función de la inversión realizada en los costos indirectos variables, por cada quetzal que se paga se obtiene Q.48.06 de ventas; en los datos de encuesta y Q.6.09 de ventas en los datos imputados debido a que se registran cuotas patronales y prestaciones laborales.

- **Ventas por horas trabajadas**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Valor de ventas}}{\text{No. de horas trabajadas}} = \frac{6,264,070}{255,282} = 24.54$		$\frac{6,264,070}{255,282} = 24.54$

Mide la rentabilidad monetaria en función de horas, según datos de encuesta e imputados por cada hora trabajada se obtiene Q.24.54 de ventas.

5.2.1.3 Análisis de las razones de los factores

Determina la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción, como son la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

a) Análisis en las microfincas

A continuación se presentan los análisis de las razones de los factores en el cultivo de café en los estratos de microfincas, para la producción de 252 quintales de café en una extensión de 3.94 manzanas.

• Valor por jornal laborado

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Quetzales empleados en M.O.}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{\text{367}} = 40.40 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{\text{367}} = 75.14 \end{array}$$

Establece el valor de cada jornal trabajado en función de la inversión en mano de obra, en los datos encuestados es equivalente a Q.40.40, en los datos imputados el valor de cada jornal trabajada es de Q.75.14 tomando en cuenta la bonificación y séptimo día, registros que el caficultor no los toma en cuenta.

• Jornales utilizados por manzana

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Número de jornales}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{\text{3.94}} = 93.15 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{\text{3.94}} = 93.15 \end{array}$$

Establece los jornales utilizados por manzana, en los datos según encuesta e imputados los jornales trabajados en cada manzana producida son 93.15 en las microfincas.

- **Horas laboradas por manzanas**

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Total de horas trabajadas}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{3.94} = 745.94 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{3.94} = 745.94 \end{array}$$

Establece las horas hombre necesarias para cultivar una manzana de café, que es equivalente a 745.94 de horas hombre, en las microfincas según datos de encuesta e imputados.

- b) **Análisis en las fincas familiares**

A continuación se presentan los análisis de las razones de los factores en el cultivo de café cereza en los estratos de fincas familiares, para la producción de 6,856 quintales de café en una extensión de 87 manzanas.

- **Valor por jornal laborado**

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Quetzales empleados en M.O.}}{\text{Número de jornales}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{8,947} = 40.00 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{8,947} = 75.06 \end{array}$$

Establece el valor de cada jornal trabajado, en los datos de encuesta es equivalente a Q.40.00, y en los datos imputados es de Q.75.06 tomando en cuenta la bonificación y séptimo día.

- **Jornales utilizados por manzana**

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \frac{\text{Número de jornales}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{\text{Datos de encuesta}}{87} = 102.84 \quad \frac{\text{Datos imputados}}{87} = 102.84 \end{array}$$

Establece los jornales utilizados por manzana, según datos de encuesta e imputados los jornales trabajados en cada manzana producida son 102.84 en las fincas familiares.

- **Horas laboradas por manzanas**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Total de horas trabajadas}}{\text{Manzanas cultivadas}}$	$= \frac{71,577}{87.00} = 822.72$	$\frac{71,577}{87.00} = 822.72$

Establece las horas hombre necesarias para cultivar una manzana de café, en este caso es equivalente a 822.72 horas hombre, en las fincas familiares según datos de encuesta e imputados.

c) Análisis en las fincas multifamiliares medianas

A continuación se presenta el análisis de las razones de los factores en el cultivo de café cereza en los estratos de fincas multifamiliares medianas, para la producción de 28,090 quintales de café en una extensión cultivada de 296 manzanas.

- **Valor por jornal laborado**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Quetzales empleados en M.O.}}{\text{Número de jornales}}$	$= \frac{1,365,174}{31,910} = 42.78$	$\frac{2,395,041}{31,910} = 75.06$

Establece el valor de cada jornal trabajado, en los datos de encuesta en las fincas multifamiliares es equivalente a Q.42.78, en los datos imputados el valor de cada jornal trabajada es de Q.75.06.

- **Jornales utilizados por manzana**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Manzanas cultivadas}}$	$= \frac{31,910}{296} = 107.80$	$\frac{31,910}{296} = 107.80$

Establece los jornales utilizados por manzana, según datos de encuesta e imputados los jornales trabajados en cada manzana producida es de 107.80 en las fincas multifamiliares.

- **Horas laboradas por manzanas**

Fórmula:		Datos de encuesta		Datos imputados
$\frac{\text{Total de horas trabajadas}}{\text{Manzanas cultivadas}}$	=	$\frac{255,282}{296}$	=	$\frac{255,282}{296}$
		862.44		862.44

Establece las horas hombre necesarias para cultivar una manzana de café, según datos de encuesta e imputados es equivalente a 862.44 de horas hombre, en las fincas multifamiliares.

5.2.2 Indicadores financieros

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las empresas en un momento determinado, la naturaleza del análisis dependerá de la clase de interrogante que se plantee y del uso que se piense dar a la información. Las razones financieras se clasifican en estáticas y dinámicas.

Las razones financieras estáticas expresan la relación cuantitativa que existe entre el valor en libros de una partida o grupo de ellas del balance general.

Las razones financieras dinámicas expresan la relación cuantitativa que existe entre los valores de una partida o grupo de ellas del estado de resultados.

a) Análisis en las microfincas

A continuación se presenta la rentabilidad sobre las ventas, costos y gastos del cultivo de café en base al estado de resultados, según datos imputados de microfincas, para la producción de 252 quintales de café en una extensión de 3.94 manzanas.

- **Rentabilidad sobre las ventas netas**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas neta}}$	$= \frac{27,663}{56,196} = 0.49$	$\frac{9,537}{56,196} = 0.17$

Determina la rentabilidad por cada quetzal de venta, deducidos todos los costos y gastos e impuestos, según datos de encuesta e imputados se obtiene una utilidad neta de Q.0.49 y Q.0.17 de beneficio por cada quetzal vendidos.

- **Rentabilidad sobre los costos y gastos**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$	$= \frac{27,663}{16,105} = 1.72$	$\frac{9,537}{42,374} = 0.23$

Indica el margen de utilidad que se obtiene por cada quetzal invertido, según datos de encuesta es de Q.1.72 y Q.0.23 en los datos imputados.

b) Análisis en las fincas familiares

A continuación se presenta la rentabilidad sobre las ventas, costos y gastos realizados en el proceso de producción de café en base al estado de resultados, según datos imputados de las fincas familiares, para la producción de 6,856 quintales de café en una extensión de 87 manzanas.

- **Rentabilidad sobre las ventas netas**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas neta}}$	$= \frac{731,557}{1,528,888} = 0.48$	$\frac{337,956}{1,528,888} = 0.22$

Por cada quetzal de venta, deducidos todos los costos y gastos e impuestos, según de encuesta e imputados se obtiene un beneficio de Q.0.48 y Q.0.22 respectivamente.

- **Rentabilidad sobre los costos y gastos**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$	$= \frac{731,557}{468,661} = 1.56$	$\frac{337,956}{1,039,096} = 0.33$

En la producción de café en el estrato de las fincas familiares el beneficio es de Q.1.56 por cada quetzal invertido en costos y gastos y Q.0.33 en los datos imputados.

c) Análisis en las fincas multifamiliares medianas

A continuación se presenta la rentabilidad sobre las ventas, costos y gastos efectuados en el proceso de producción de café en base al estado de resultados, según datos imputados de las fincas multifamiliares medianas, para la producción de 28,090 quintales de café en una extensión de 296 manzanas.

- **Rentabilidad sobre las ventas netas**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas neta}}$	$= \frac{2,877,548}{6,264,070} = 0.46$	$\frac{1,540,132}{6,264,070} = 0.25$

Por cada quetzal de venta, deducidos todos los costos y gastos e impuestos, según datos de encuesta se obtiene una utilidad neta de Q.0.46 y Q.0.25 en los datos imputados.

- **Rentabilidad sobre los costos y gastos**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$	$= \frac{2,877,548}{2,093,711} = 1.37$	$\frac{1,540,132}{4,031,994} = 0.38$

En la producción de café según datos de encuesta el beneficio es de Q.1.37 por cada quetzal invertido en costos y gastos, la utilidad que se determinó en los datos imputados es de Q.0.38.

5.2.3 Punto de equilibrio

Es el punto o nivel de ventas donde se compara el ingreso y el costo total, así mismo se puede decir que es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y empieza la utilidad.

Es un instrumento de análisis, que permite a los empresarios determinar el nivel de operaciones que debe mantener, para cubrir los gastos totales de operación y valorar la rentabilidad o falta de la misma a diferentes niveles de venta.

- **Usos del punto de equilibrio**

- Sirve para determinar el volumen de ventas necesarias a alcanzar y para que la empresa no registre pérdidas.
- Sirve para la toma de decisiones en la elaboración de nuevos productos adicionales, se utiliza para el efecto el sistema de costeo directo, o sea la ganancia marginal de cada producto.
- Sirve para fijar los precios de venta a fin de evaluar el máximo de utilidades.
- La gráfica del punto de equilibrio es una herramienta que nos permite visualizar los efectos: en la utilidad, cambios en el costo, precios de venta, y volumen de unidades y valores.

Para la determinación del punto de equilibrio son necesarios los siguientes elementos:

- **Ventas**

Este elemento presenta los ingresos devengados por las ventas de mercancías; por servicios prestados; tiene por objeto conocer el número mínimo de unidades productivas y vendidas que son necesarias para absorber el total de los costos y gastos.

- **Costos fijos**

Son aquellos costos que tienden a permanecer iguales en cada período de costos sin importar el volumen de producción, ventas o servicios prestados, ejemplo: alquileres, depreciaciones, amortizaciones, sueldos administrativos, entre otros.

- **Gastos variables**

Son aquellos gastos que existen y en los que se incurre por las actividades de producción, venta de mercancías o prestación de servicios, la cantidad del gasto variable tiende a variar con el volumen de producción, ventas o servicios prestados, ejemplo: materiales para la elaboración de los productos, salarios directos, energía eléctrica, comisiones sobre ventas, etc.

- **Margen de utilidad**

Está constituido por la diferencia resultante por el precio de venta menos el costo de ventas.

- a) **Punto de equilibrio en microfincas**

A continuación se presenta el análisis del punto de equilibrio de las microfincas, para la producción de 252 quintales en una extensión de 3.94 manzanas, debido a que en los datos de encuesta no hay gastos fijos no se puede aplicar el punto de equilibrio por los que solo se tomarán datos imputados.

- **Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)**

Consiste en calcular en términos monetarios el monto que indica el total de ingresos o ventas que los productores de café necesitan para cubrir los gastos fijos y variables para no perder ni ganar. Para determinar el punto de equilibrio en valores se debe despejar la fórmula que relaciona los costos fijos y el porcentaje de ganancia marginal.

El procedimiento para calcular el punto de equilibrio en valores es el siguiente:

- **Porcentaje de ganancia marginal**

$$\begin{array}{lcl} \text{Fórmula:} & & \text{Datos imputados} \\ \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} & = & \frac{16,992}{56,196} = 0.30237 \end{array}$$

- **Punto de equilibrio en valores**

$$\begin{array}{lcl} \text{Fórmula:} & & \text{Datos imputados} \\ \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Porcentaje de ganancia}} & = & \frac{3,170}{0.30237} = 10,483.84 \end{array}$$

Para no tener pérdida ni ganancia y recuperar sus costos variables y gastos fijos en la producción de café en el estrato de las microfinca se debe de vender Q.10,483.84 mientras que en los datos encuestados no procede ya que no registran gastos indicados en la fórmula.

- **Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)**

Si se tiene determinado el punto de equilibrio en valores, este dato se utiliza para encontrar cuál es el punto de equilibrio en unidades. Es decir, cuántas unidades del producto final será necesario vender para que esté en su posición neutral, sin ganancia ni pérdida.

El procedimiento para calcular el punto de equilibrio en valores es el siguiente:

$$\begin{array}{lcl} \text{Fórmula:} & & \text{Datos imputados} \\ \frac{\text{P.de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} & = & \frac{10,483.84}{223.00} = 47.0127 \end{array}$$

Se debe vender 47.01 quintales de de café para recuperar los costos variables y gastos fijos para no tener pérdida ni ganancia en el estrato de las microfincas.

- **Margen de seguridad**

Representa el exceso de las ventas presupuestadas o reales, las ventas en el punto de equilibrio que sirven para medir las posibles bajas en ventas antes de que la empresa comience a tener pérdidas, al aumentar la competencia o disminución que se pueda tener por diversos factores, para determinar el margen de seguridad se utiliza la siguiente fórmula.

	Datos imputados	%
Ventas	56,196	100
P.E.V.	10,484	19
Margen de seguridad	45,712	81

El margen de seguridad da confianza a la empresa, ya que permite establecer el porcentaje de productos disponibles para vender y considerar todos los gastos, la operación financiera indica que los productores de café pueden dejar de vender en base a los datos de encuesta 100% en las microfincas, y en los datos imputados es de 81%.

- **Prueba del punto de equilibrio**

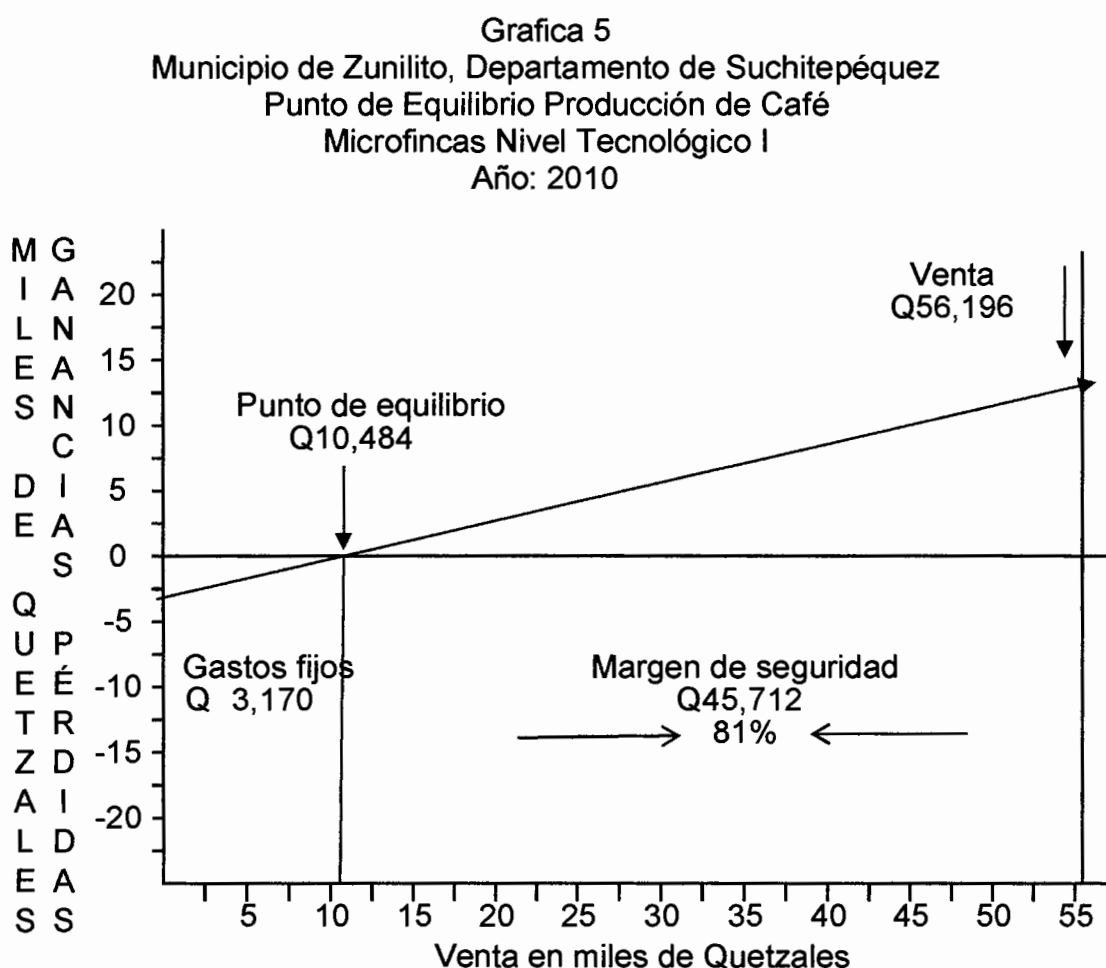
Para realizar la prueba del punto de equilibrio, en los datos encuestados para las microfincas no aplica debido a la no existencia de los gastos fijos, los datos imputados se toma en consideración las unidades obtenidas por el precio de venta y costo unitario, la ganancia marginal resultante es igual al total de gastos fijos como se muestra a continuación:

		Datos imputados
Ventas	47.0127 x 223.00	10,484
(-) Costo directo de producción	47.0127 x 155.57	7,314
Ganancia marginal		3,170
(-) Gastos fijos		3,170
Utilidad neta		0

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Describe de manera esquemática la relación del costo volumen utilidad, y muestra las utilidades o pérdidas que se producirán en cualquier volumen de ventas dentro de un rango relevante.

Para efecto de análisis e interpretación visual, se presenta la gráfica del punto de equilibrio para las microfincas.



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

La gráfica que antecede refleja los rubros que intervienen en la determinación del punto de equilibrio y el momento preciso en el que se inicia la obtención del

beneficio, con el fin de visualizar de forma fácil y práctica el comportamiento de los diferentes elementos del estado de resultado.

b) Punto de equilibrio en fincas familiares

A continuación se presenta el análisis del punto de equilibrio en los estratos de fincas familiares, para la producción de 6,856 quintales de café en una extensión de 87 manzanas.

- **Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)**

Consiste en calcular en términos monetarios el monto que indica el total de ingresos o ventas que los productores de café necesitan para cubrir los gastos fijos y variables para no perder ni ganar.

Para determinar el punto de equilibrio en valores se debe despejar la siguiente fórmula que relaciona los costos fijos y el porcentaje de ganancia marginal.

- **Porcentaje de ganancia marginal**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}}$	$= \frac{1,124,367}{1,528,888} = 0.735412$	$\frac{558,682}{1,528,888} = 0.365412$

- **Punto de equilibrio en valores**

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia}}$	$= \frac{64,140.00}{0.73542} = 87,215.47$	$\frac{68,890}{0.36542} = 188,522.80$

Para no tener pérdida ni ganancia y recuperar sus costos variables y gastos fijos en la producción de café en las fincas familiares según datos de encuesta se debe de vender Q.87,215.47 mientras que en los datos imputados la venta debe ser de Q.188,522.80.

- **Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)**

Si se tiene determinado el punto de equilibrio en valores, este dato se utiliza para encontrar cuál es el punto de equilibrio en unidades. Es decir, cuántas unidades del producto final serán necesarias vender para que esté en su posición neutral, sin ganancia ni pérdida.

El procedimiento para calcular el punto de equilibrio en valores es el siguiente:

$$\begin{array}{lcl} \text{Fórmula:} & \text{Datos de encuesta} & \text{Datos imputados} \\ \text{P.E.V.} & & \\ \hline \text{Precio de venta} & = \frac{87,215.47}{223.00} = 391.1008 & \frac{188,522.80}{223.00} = 845.3937 \end{array}$$

Se debe vender 391.10 de quintales de café en los datos encuestados y 845.39 quintales en los datos imputados para recuperar los costos variables y gastos fijos para no tener pérdida ni ganancia.

- **Margen de seguridad**

Se utiliza para medir las posibles bajas en ventas antes de que la empresa comience a tener pérdidas, al aumentar la competencia o disminución que se pueda tener por diversos factores, para determinar el margen de seguridad se utiliza la siguiente formula.

	Datos de encuesta	%	Datos imputados	%
Ventas	1,528,888	100	1,528,888	100
P.E.V.	87,215	6	188,523	12
Margen de seguridad	1,441,673	94	1,340,365	88

El margen de seguridad permite darle confianza a la empresa, ya que permite establecer el porcentaje de productos disponibles para vender considerando todos los gastos, la operación financiera indica que los productores de café puede dejar de vender en base a los datos imputados 88% y en los datos de encuesta es de 94%.

- **Prueba del punto de equilibrio**

Para realizar la prueba del punto de equilibrio, en los datos encuestados e imputados se toma en consideración las unidades obtenidas por el precio de venta y costo unitario, la ganancia marginal resultante es igual al total de gastos fijos como se muestra a continuación:

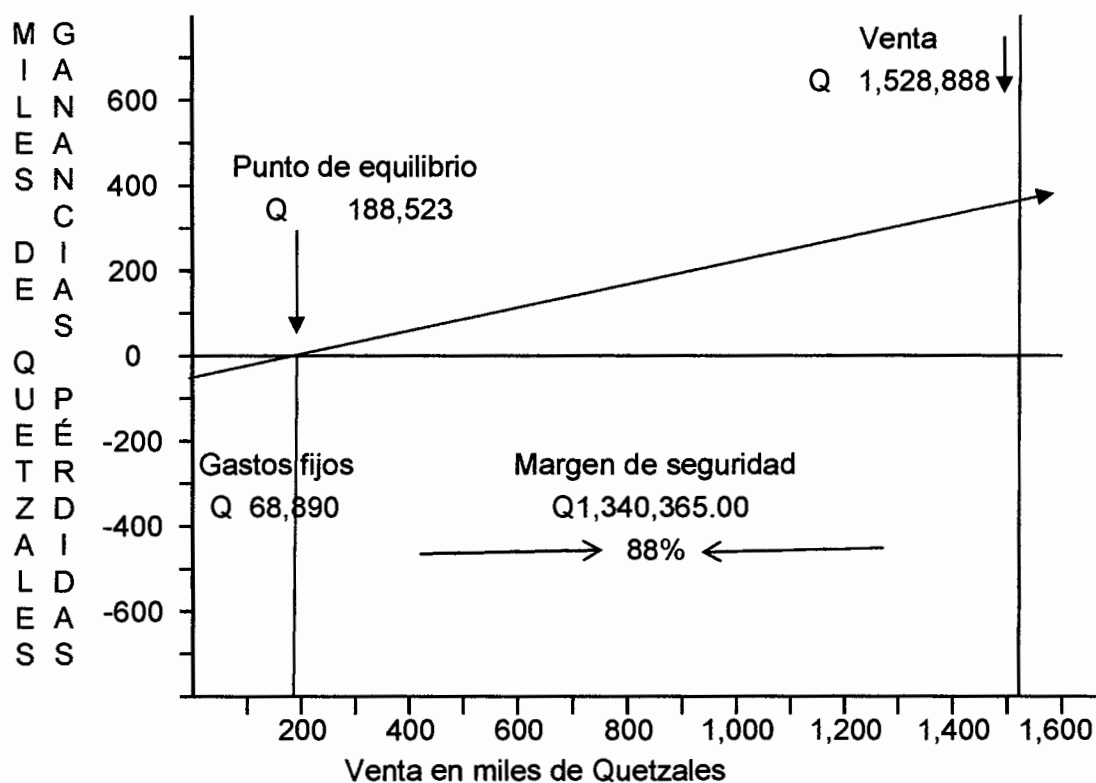
	Datos de encuesta	Datos imputados
Ventas (223x391.1008)	87,215	188,523
(-) Costo directo de producción	23,075	119,633
Ganancia marginal	64,140	68,890
(-) Gastos fijos	64,140	68,890
Utilidad neta	0	0

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Describe de manera esquemática la relación del costo-volumen-utilidad y muestra las utilidades o pérdidas que se producirán en cualquier volumen de ventas dentro de un rango relevante.

Para efecto de análisis e interpretación visual, de los datos mencionados con anterioridad, a continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para las fincas familiares, año 2010:

Grafica 6
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Punto de Equilibrio Producción de Café
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico III
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

La importancia de esta gráfica radica en la forma de representar la cantidad exacta en quetzales que necesariamente debe venderse para no generar pérdidas en las fincas familiares, así como la cantidad que pueden dejar de venderse y los gastos fijos que se dan en el proceso productivo en una forma perceptible.

c) Punto de equilibrio en fincas multifamiliares medianas

A continuación se presenta el análisis del punto de equilibrio en los estratos de fincas multifamiliares medianas, para la producción de 28,090 quintales de café en una extensión de 296 manzanas.

• Punto de equilibrio en valores (P.E.V.)

Consiste en calcular en términos monetarios el monto que indica el total de ingresos o ventas que los productores de café necesitan para cubrir los gastos fijos y variables para no perder ni ganar.

Para determinar el punto de equilibrio en valores se debe despejar la siguiente fórmula que relaciona los costos fijos y el porcentaje de ganancia marginal.

• Porcentaje de ganancia marginal

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas neta}}$	$= \frac{4,266,568}{6,264,070} = 0.68112$	$\frac{2,337,785}{6,264,070} = 0.37321$

• Punto de equilibrio en valores

Fórmula:	Datos de encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia}}$	$= \frac{96,209.00}{0.68112} = 141,251.175$	$\frac{105,709}{0.37321} = 283,242.678$

Para no tener pérdida ni ganancia y recuperar sus costos variables y gastos fijos en la producción de café en las fincas multifamiliares medianas según datos de encuesta se debe de vender Q.141,251.18 mientras que en los datos imputados la venta debe ser de Q.238,242.68.

• Punto de equilibrio en unidades (P.E.U.)

Si se tiene determinado el punto de equilibrio en valores, este dato se utilizará para encontrar cual es el punto de equilibrio en unidades. Es decir, cuántas

unidades del producto final será necesario vender para que esté en su posición neutral, sin ganancia ni pérdida.

El procedimiento para calcular el punto de equilibrio en unidades es el siguiente:

$$\begin{array}{l} \text{Fórmula:} \\ \text{P.E.V.} \\ \text{Precio de venta} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Datos de encuesta} \\ 141,251.175 \\ 223.00 \end{array}}{\begin{array}{l} \text{Datos imputados} \\ 283,242.678 \\ 223.00 \end{array}} = \begin{array}{l} 633.4133 \\ 1,270.1465 \end{array}$$

Se debe vender 633 quintales de café en los datos de encuesta y 1,270 quintales en los datos imputados para recuperar los costos variables y gastos fijos para no obtener pérdida ni ganancia.

- **Margen de seguridad**

Se utiliza para medir las posibles bajas en ventas antes de que la empresa comience a tener pérdidas, al aumentar la competencia o disminución que se pueda tener por diversos factores, para determinar el margen de seguridad se utiliza la siguiente fórmula.

	Datos de encuesta	%	Datos imputados	%
Ventas	6,264,070	100	6,264,070	100
P.E.V.	141,251	2	283,243	5
Margen de seguridad	6,122,819	98	5,980,827	95

El margen de seguridad permite darle confianza a la empresa, ya que permite establecer el porcentaje de productos disponibles para vender considerando todos los gastos de operación, la operación financiera indica que los productores de café pueden dejar de vender en base a los datos encuesta el 98% y en los datos imputados el 95% del total de las ventas.

- **Prueba del punto de equilibrio:**

Para realizar la prueba del punto de equilibrio, en los datos encuestados e imputados se toma en consideración las unidades obtenidas por el precio de venta y costo unitario, la ganancia marginal resultante es igual al total de gastos fijos como se muestra a continuación:

	Datos de encuesta	Datos imputados
Ventas (223x633.4133)	141,251	283,243
(-) Costo directo de producción	45,042	177,534
Ganancia marginal	96,209	105,709
(-) Gastos fijos	96,209	105,709
Utilidad neta	0	0

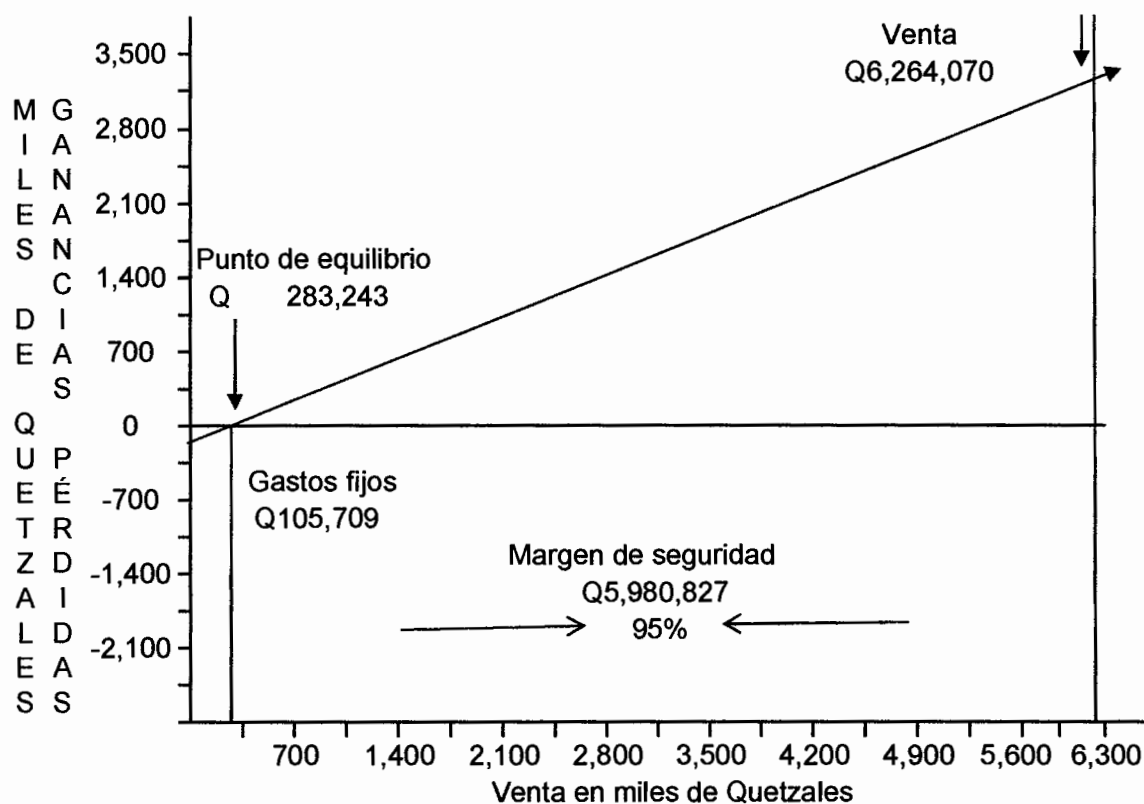
La prueba del punto de equilibrio tiene como finalidad mostrar que las operaciones realizadas en el cálculo de equilibrio en valores y unidades son correctas y es la cantidad que en concepto de ventas pueden disminuirse antes de incurrir en una pérdida.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Describe de manera esquemática la relación del costo-volumen-utilidad y muestra las utilidades o pérdidas que se producirán en cualquier volumen de ventas dentro de un rango relevante.

Para efecto de análisis e interpretación visual, de los datos mencionados con anterioridad, a continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio para las fincas multifamiliares medianas, año 2010:

Grafica 7
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Punto de Equilibrio Producción de Café
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico III
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

La importancia de esta gráfica radica en la forma de representar la cantidad exacta en quetzales que necesariamente debe venderse para que no genere pérdidas en las fincas multifamiliares, así como las cantidades que pueden dejar de venderse y los gastos fijos que se dan en el proceso productivo en una forma perceptible.

CONCLUSIONES

Con base en la investigación realizada en el municipio de Zunilito, departamento de Suchitepéquez, en noviembre de 2010 se desarrolló el tema individual "Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Café)", del cual se determinaron las conclusiones siguientes:

1. La situación actual de la estructura agraria del Municipio, representa una limitante para el desarrollo socioeconómico de la población a consecuencia de la alta concentración de la tierra en pocas manos; según datos de la investigación de campo un 3% de las 474 manzanas cultivadas es representada por las microfincas extensiones de terrenos menores de una manzana, lo cual indica el poco acceso a la tierra para que la población aproveche esos recursos y así mejorar sus ingresos e independizarse.
2. La producción agrícola es la actividad más importante para la economía del Municipio, debido a que las microfincas, fincas familiares y multifamiliares medianas, tienen como actividad principal el cultivo de café, el cual representa el 99% de la producción total y constituye la mayor fuente de ingresos para los hogares del Municipio, en menor escala otros productos y se utilizan para el consumo familiar.
3. Se estableció que el Municipio es eminentemente agrícola. Esta actividad en el estrato de microfincas es desarrollada sin asesoramiento técnico, tienen escaso acceso a crédito, y los conocimientos de cultivar son transmitidos de generación en generación, esto causa que los habitantes no puedan producir en grandes cantidades para obtener mejores ingresos y así satisfacer sus necesidades básicas.

4. En el municipio de Zunilito existen asociaciones sociales constituidas por los pobladores del Municipio, pero no se enfocan a otras visiones o a la creación de asociaciones productivas con el objetivo de apoyar, buscar alternativas y realizar gestiones en bienestar de todos los productores agrícolas para aprovechar los recursos naturales para el desarrollo económico del Municipio, y se constituye el principal medio de ingreso de los hogares de dicho Municipio.
5. Se estableció que los productores de café, no llevan ningún tipo de control de los costos en que incurren en el proceso productivo, por tal motivo no le asignan los costos reales a la producción, debido a la falta de conocimientos técnicos para la aplicación del marco jurídico en la actividad que se desarrolla, para determinar el precio de venta de sus productos por lo tanto no sabe si obtuvo ganancia o pérdidas y de cuánto fue la misma.
6. Se determinó que los productores agrícolas del Municipio, utilizan fertilizantes químicos que pueden alcanzar un precio de hasta Q.200.00 el quintal, lo que provoca que los costos del quintal de café se eleven, además repercute negativamente en la rentabilidad de la producción al obtener menores beneficios y una baja posibilidad de reinvertir para mejorar la calidad del producto, por tal razón en las microfincas no aplican fertilizantes.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones, se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que los pequeños productores del Municipio se agrupen en las diversas formas y se acerquen a instituciones como el Fondo de Tierras – FONTIERRAS-, con el propósito que les brinden asesoría y ayuda económica para la adquisición de tierras adecuadas, que les permita obtener mejores volúmenes de producción e incorporarse tanto al mercado nacional como al internacional y no únicamente producir para su subsistencia.
2. Fomentar al sector agrícola del Municipio por medio de las autoridades municipales, la importancia de la diversificación de cultivos en el Municipio, para generar trabajo durante el año en diferentes épocas y cosechas, también promover a través de los productores de café, para contratar mano de obra local durante el proceso productivo, con el objetivo de generar empleo a la población.
3. Para aprovechar mejor el uso actual de la tierra, es necesario que los pequeños productores se asocien con el fin de recibir asistencia técnica y financiera por medio de Organizaciones No Gubernamentales -ONG's para que de esta forma puedan producir con el nivel tecnológico adecuado, para lograr mejores rendimientos a menor costo e incrementar sus ingresos.
4. Los pobladores de Zunilito y autoridades municipales promuevan la creación de gremios, comités o cooperativas que apoyen y orienten financiera y técnicamente a los pequeños productores agrícolas del Municipio y de esta

manera mejorar sus procesos productivos lo que consecuentemente los volvería más competitivos en el mercado.

5. Que los productores agrícolas se organicen para solicitar al Instituto de Capacitación y Productividad –INTECAP-, para obtener capacitación sobre el marco jurídico y su aplicación en la actividad, las técnicas para conocer sus costos reales y establecer sus precios de venta para optimizar sus recursos.
6. Que los productores de café del Municipio se organicen para demandarle al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, o en su caso, a algunas Organizaciones No Gubernamentales -ONG's, les brinden mayores opciones de compra de insumos a menor costo y con financiamiento, los cuales generan desarrollo sostenible y minimizar el costo de café.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Determinación del Coeficiente de Gini - Estructura Agraria
Año: 1979

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

$$CG = \frac{11,658 - 2,652}{100} = 8,890 = 88.90$$

$$CG = 88.90 / 100 = 0.889$$

Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Determinación del Coeficiente de Gini - Estructura Agraria
Año: 2003

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

$$CG = \frac{12,674 - 3,661}{100} = 9,013 = 90.13$$

$$CG = 90.13 / 100 = 0.9013$$

Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Determinación del Coeficiente de Gini - Estructura Agraria
Año: 2010

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

$$CG = \frac{12,259 - 2,976}{100} = 9,283 = 92.83$$

$$CG = 92.83 / 100 = 0.9283$$

Anexo 2
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Calculo de Depreciaciones

Microfincas				
Herramientas	Unidad	Precio		Total
Machetes	28	Q	25.00	Q 700.00
Azadones	28	Q	45.00	Q 1,260.00
Hachas	28	Q	70.00	Q 1,960.00
Piochas	28	Q	30.00	Q 840.00
Bomba para fumigación	19	Q	416.75	Q 7,918.25
				Q 12,678.25

Depreciación anual Q. 12,678.25 X 25% = Q 3,169.56

Fincas familiares				
Herramientas	Unidad	Precio	Total	
Machetes	52	Q 25.00	Q	1,300.00
Azadones	50	Q 45.00	Q	2,250.00
Hachas	50	Q 70.00	Q	3,500.00
Piochas	51	Q 30.00	Q	1,530.00
Bomba para fumigación	25	Q 416.75	Q	10,418.75
			Q	18,998.75

Depreciación anual Q.18,998.75 X 25 % = Q 4,749.69

Fincas multifamiliares medianas				
Herramientas	Unidad	Precio	Total	
Machetes	83	Q 25.00	Q	2,075.00
Azadones	76	Q 45.00	Q	3,420.00
Hachas	75	Q 70.00	Q	5,250.00
Piochas	75	Q 30.00	Q	2,250.00
Bomba para fumigación	60	Q 416.75	Q	25,005.00
			Q	38,000.00

Depreciación anual Q.38,000.00 X 25 % = Q 9,500.00

Anexo 3
Municipio de Zunillito, Departamento de Suchitepéquez
Integración del Costo Directo de Producción
Microfinancas
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Encuesta			Imputados			Variación
		Cantidad	Costo unitario	Quintales producidos	Costo total	Costo unitario	Costo total	
Insumos					1,025		1025	-
Matas de café	Unidad	1.0000	1.000	252	252	1.0000	252	-
Gramoxone	Litro	0.0840	36.500	252	773	36.5000	773	-
Mano de obra					14,828		27577	12,749
Preparación	Jornal	0.0200	40.000	252	202	56.0000	282	80
Resiembra	Jornal	0.0200	45.000	252	227	56.0000	282	55
Fumigación	Jornal	0.0840	45.000	252	953	56.0000	1185	232
Limpia	Jornal	0.3340	40.000	252	3,366	56.0000	4714	1,348
Cosecha	Destajo	1.0000	40.000	252	10,080	56.0000	14112	4,032
Bonificación incentivo		1.4580	-	252	-	8.3330	3062	3,062
Séptimo día (Q.23,637/6)		-	-	252	-	-	3940	3,940
Costos indirectos variables					252		10602	10,350
Cuota patronal		0.1167	-	252	-	-	2,861	2,861
Prestaciones laborales		0.3055	-	252	-	-	7,489	7,489
Sacos	Unidad	1.0000	1.000	252	252	1.0000	252	-
Costo de un quintal de café					16,105		39,204	23,099

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 4
Municipio de Zunilito, Departamento de Suchitepéquez
Integración del Costo Directo de Producción
Fincas Familiares
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados		Variación
			Costo unitario	Quintales producidos	Costo total	Costo unitario	
Insumos					14,826		14,826
Matas de café	Unidad	1.0000	1.00	6,856	6,856	1.0000	6,856
Arrasador	Litro	0.0180	45.00	6,856	5,553	45.0000	5,553
Bayfolan	Litro	0.0060	58.75	6,856	2,417	58.7500	2,417
Mano de obra					357,883		671,528
Preparación	Jornal	0.0250	40.00	6,856	6,856	56.0000	9,598
Resiembra	Jornal	0.0250	40.00	6,856	6,856	56.0000	9,598
Fumigación	Jornal	0.0550	40.00	6,856	15,083	56.0000	21,117
Limpia	Jornal	0.2000	40.00	6,856	54,848	56.0000	76,787
Cosecha	Destajo	1.0000	40.00	6,856	274,240	56.0000	383,936
Bonificación incentivo	Jornal	1.3050	-	6,856	-	8.3333	74,559
Séptimo día(Q.575,595/6)		-	-	6,856	-	-	95,933
Costos indirectos variables					31,812		283,852
Cuotas patronales		0.1167	-	6,856	-	-	69,666
Prestaciones laborales		0.3055	-	6,856	-	-	182,374
Combustible	Galón	0.0800	33.00	6,856	18,100	33.0000	18,100
Sacos	Unidad	1.0000	2.00	6,856	13,712	2.0000	13,712
Costo directo de producción					404,521		970,206
							565,685

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

Anexo 5
Municipio de Zunilto, Departamento de Suchitepéquez
Integración del Costo Directo de Producción
Fincas Multifamiliares Medianas
Año: 2010
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Encuesta		Imputados		Variación
			Costo unitario	Quintales producidos	Costo total	Costo unitario	
Insumos					501,990	501,990	-
Matas de café	Unidad	1.0000	1.00	28,090	28,090	1.0000	-
20-20	Quintal	0.0010	200.00	28,090	5,618	200.0000	-
Urea	Quintal	0.0810	181.67	28,090	413,351	181.6700	-
Sulfato	Quintal	0.0050	128.00	28,090	17,978	128.0000	-
Gramoxone	Litro	0.0050	48.00	28,090	6,742	48.0000	-
Glisofatos	Litro	0.0070	97.50	28,090	19,171	97.5000	-
Fungicida	Litro	0.0020	176.50	28,090	9,916	176.5000	-
Bayfolan	Litro	0.0010	40.00	28,090	1,124	40.0000	-
Mano de obra					1,365,174	2,395,041	1,029,867
Preparación	Jornal	0.0282	56.00	28,090	44,360	56.0000	-
Resiembra	Jornal	0.0218	56.00	28,090	34,292	56.0000	-
Fumigación	Jornal	0.0060	50.00	28,090	8,427	56.0000	1,011
Limpia	Jornal	0.0400	50.00	28,090	56,180	56.0000	6,742
Fertilización	Jornal	0.0400	50.00	28,090	56,180	56.0000	6,742
Cosecha	Destajo	1.0000	41.50	28,090	1,165,735	56.0000	407,305
Bonificación incentivo	Jornal	1.1360	-	28,090	-	8.3333	265,918
Séptimo día (Q.2,052,892/6)		-	-	28,090	-	-	342,149
Costos indirectos variables					130,338	1,029,254	898,916
Cuotas patronales		0.1167	-	28,090	-	-	248,469
Prestaciones laborales		0.3055	-	28,090	-	-	650,447
Sacos	Unidad	1.0000	2.00	28,090	56,180	2.0000	-
Combustible	Galón	0.0800	33.00	28,090	74,158	33.0000	-
Costo directo de producción					1,997,502	3,926,285	1,928,783

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Guatemala, Editorial Praxis. 2009. 150 pp.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Editorial Leandro. Guatemala 1,985. 162 pp.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE CAFÉ (ANACAFÉ). Guía Técnica de Caficultura. Edición 2006. 32 pp.

ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ (ANACAFÉ). Manual de Caficultura. Guatemala 1998. Tercera Edición. 304 pp.

CHOLVIS, FRANCISCO. Manual del Contador de Costos. Primera edición. Editorial Hispano Americana. México 1966. 786 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Guatemala 1971, 148 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Incentivo, Decreto 37-2001. Guatemala 2004. Librería jurídica. 5 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto Número. 11-2002. Guatemala 2003. Librería jurídica. 20 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295. Versión electrónica disco compacto. Guatemala, C.A.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92 y sus reformas. 72 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. 1994. 159 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala. 2002. 271 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Glosario de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-. (CD). Guatemala. 2006.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. 1979.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. IV Censo Nacional Agropecuario. (CD) Guatemala. 2003.

LANG THEODORE. Manual del Contador de Costos. Primera edición hispano. Americano México 1966.

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la Tierra. Guatemala 2006.

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Salario Mínimo Para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de La Actividad Exportadora y de Maquila. Acuerdo Gubernativo Número 347-2009.

MUNICIPALIDAD DE ZUNILITO, SUCHITEPÉQUEZ. Historia del Municipio.(en línea). Consultado el 15 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://municipalidaddezunilito.com/web.html>.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Costos de Producción. 5ta. Edición Año 2002. Editor ECA. 129 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Material de apoyo para el Ejercicio Profesional Supervisado. -EPS-. Mayo 2010.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Material de apoyo para el Curso de Contabilidad Agrícola Tomo I. Departamento de publicaciones. USAC, 2004. 58 pp.

ZUNILITO, SUCHITEPÉQUEZ. Generalidades del Municipio.(en línea). Consultado el 20 de diciembre de 2010. Disponible en: <http://www.inforpressca.com/zunilito>.