

**MUNICIPIO DE SAN GABRIEL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

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

LUIS FERNANDO PÉREZ CARIAS

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN GABRIEL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011**

2011

(c)

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

SAN GABRIEL – VOLUMEN 6

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
MAÍZ”**

MUNICIPIO DE SAN GABRIEL
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

LUIS FERNANDO PÉREZ CARIAS

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre 2011.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Dr. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Cristian Estuardo Mayen Batz



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 13 de enero de 2012, según Acta No. 1-2012 Punto CUARTO, inciso 4.2, subinciso 4.2.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.

Presentó: **LUIS FERNANDO PÉREZ CARÍAS**

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 dos días del mes de febrero de dos mil doce.

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Anguel

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	01
1.1.1	Contexto nacional	01
1.1.2	Contexto departamental	02
1.1.3	Antecedentes históricos	02
1.1.4	Localización y extensión	03
1.1.5	Clima	03
1.1.6	Orografía	04
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	04
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	05
1.2.1	Política	05
1.2.2	Administrativa	06
1.3	RECURSOS NATURALES	07
1.3.1	Hídricos	07
1.3.2	Bosques	08
1.3.3	Suelos	09
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa - PEA -	14
1.4.5	Migración	15
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Niveles de ingresos	17
1.4.9	Pobreza	18

1.4.10	Desnutrición	19
1.4.11	Empleo	20
1.4.12	Subempleo	20
1.4.13	Desempleo	20
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.5.1	Educación	21
1.5.2	Salud	24
1.5.3	Agua	24
1.5.4	Energía eléctrica	25
1.5.5	Drenajes	26
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	26
1.5.7	Sistema de recolección de basura	27
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	27
1.5.9	Letrinización	27
1.5.10	Cementerio	28
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	28
1.6.1	Sistemas y unidades de riego	28
1.6.2	Centros de acopio	28
1.6.3	Mercados	29
1.6.4	Vías de acceso	29
1.6.5	Puentes	29
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	29
1.6.7	Telecomunicaciones	29
1.6.8	Transporte	30
1.6.9	Rastros	30
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.7.1	Organizaciones sociales	30
1.7.2	Organizaciones productivas	31
1.8	ENTIDADES DE APOYO	31
1.8.1	Instituciones estatales	31
1.8.2	Instituciones privadas	32
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	33
1.9.1	Infraestructura productiva	33
1.9.2	Asistencia técnica y financiera	33

1.9.3	Educación	34
1.9.4	Agua potable entubada	34
1.9.5	Tratamiento de desechos sólidos y aguas residuales	34
1.9.6	Vías de acceso	34
1.10	ANÁLISIS DE RIESGO	34
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	34
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	36
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	38
1.11.1	Diagnóstico administrativo	38
1.11.2	Diagnóstico financiero	39
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	43
1.12.1	Flujo comercial	43
1.12.2	Flujo financiero	44

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	45
2.1.1	Tenencia de la tierra	45
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	46
2.1.3	Concentración de la tierra	48
2.1.3.1	Coeficiente de Gini	50
2.1.3.2	Curva de Lorenz	51
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	52
2.2.1	Agrícola	53
2.2.2	Pecuaria	51
2.2.3	Artesanal	55
2.2.4	Comercio y servicios	57

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	58
3.1.1	Principales cultivos	58

3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	59
3.2.1	Identificación del producto	59
3.2.2	Características del producto	60
3.2.2.1	Requerimientos de clima y suelos	60
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	61
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	61
3.2.2.4	Variedades de la zona	61
3.2.3	Proceso productivo	62
3.2.4	Niveles tecnológicos	64
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	66
3.2.6	Destino de la producción	68

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	69
4.1.1	Históricos o reales	69
4.1.1.1	Por órdenes de producción	70
4.1.1.2	Por procesos	70
4.1.2	Predeterminados	70
4.1.2.1	Costos estimados	70
4.1.2.2	Costos estándar	71
4.1.3	Absorbentes	71
4.1.4	Costeo directo	71
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	71
4.2.1	Insumos	72
4.2.1.1	Semillas	72
4.2.1.2	Fertilizantes	73
4.2.1.3	Otros insumos	73
4.2.2	Mano de obra	74
4.2.2.1	Mano de obra familiar	74
4.2.2.2	Mano de obra asalariada	74
4.2.3	Costos indirectos variables	74
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	75
4.3.1	Microfincas	75
4.3.2	Fincas subfamiliares	77
4.3.3	Fincas familiares	78

4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	80
4.4.1	Microfincas	80
4.4.2	Fincas subfamiliares	82
4.4.3	Fincas familiares	83

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	85
5.1.1	Microfincas	85
5.1.2	Fincas subfamiliares	86
5.1.3	Fincas familiares	88
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	89
5.2.1	Microfincas	92
5.2.1.1	Indicadores agrícolas	92
5.2.1.2	Indicadores financieros	94
5.2.1.3	Punto de equilibrio	95
5.2.2	Fincas subfamiliares	95
5.2.2.1	Indicadores agrícolas	96
5.2.2.2	Indicadores financieros	98
5.2.2.3	Punto de equilibrio	98
5.2.3	Fincas familiares	99
5.2.3.1	Indicadores agrícolas	99
5.2.3.2	Indicadores financieros	101
5.2.3.3	Punto de equilibrio	102

CONCLUSIONES	105
RECOMENDACIONES	107
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
1	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Población Según Sexo. Años: 1994, 2002 y 2010.	11
2	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Población por Rango de Edad. Años: 1994, 2002 y 2010.	12
3	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Población Según Área Geográfica. Años: 1994, 2002 y 2010.	13
4	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Población Según Grupo Étnico. Años: 1994, 2002 y 2010.	14
5	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Población Económicamente Activa. Años: 1994, 2002 y 2010.	15
6	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Ingresos Mensuales por Familia. Año: 2010.	18
7	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Cobertura y Déficit por Nivel. Año: 2010.	22
8	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Centros Educativos por Sector y Territorio, Según Niveles de Escolaridad. Año: 2010.	23
9	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Personal Docente por Sector y Nivel Educativo. Año: 2010.	23
10	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Cobertura de Servicio de Agua. Años: 1994, 2002 y 2010.	25
11	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2010.	26
12	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Formulación y Ejecución Presupuestaria. Ingresos y Egresos. Periodo: 2007 – 2010.	41
13	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez.	

	Regímenes de Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2010.	46
14	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Uso de la Tierra. Años: 2003 y 2010.	47
15	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2010.	49
16	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2010.	52
17	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Actividad Agrícola por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2010.	54
18	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Actividad Pecuaria por Tamaño de finca y Producto. Año: 2010.	55
19	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Actividad Artesanal por Tamaño de Empresa y Actividad. Año: 2010.	56
20	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Estrato. Año: 2010.	67
21	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz. Microfincas. Nivel Tecnológico II. Año: 2010.	76
22	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz. Fincas Subfamiliares. Nivel Tecnológico II. Año: 2010.	77
23	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz. Fincas Familiares. Nivel Tecnológico II. Año: 2010.	79
24	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Costo Directo de Producción de Maíz. Microfincas. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	81

25	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Costo Directo de Producción de maíz. Fincas Subfamiliares. Nivel tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	82
26	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Costo Directo de Producción de Maíz. Fincas Familiares. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	84
27	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Estado de Resultados de la Producción de Maíz. Microfincas. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	86
28	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Estado de Resultados de la Producción de Maíz. Fincas Subfamiliares. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	87
29	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Estado de Resultados de la Producción de Maíz. Fincas Familiares. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	88
30	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Análisis de la Producción Física. Producción de Maíz. Microfincas. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	93
31	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Análisis de la Producción Monetaria. Producción de Maíz. Microfincas. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	94
32	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Indicadores Financieros. Producción de Maíz. Microfincas. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	95
33	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Análisis de la Producción física. Producción de maíz. Fincas subfamiliares. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	96

34	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Análisis de la Producción Monetaria. Producción de Maíz. Fincas Subfamiliares. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	97
35	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Indicadores Financieros. Producción de Maíz. Fincas Subfamiliares. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	98
36	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Análisis de la Producción Física. Producción de Maíz. Fincas Familiares. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	100
37	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Análisis de la producción monetaria. Producción de maíz. Fincas familiares. Nivel tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	101
38	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Indicadores Financieros. Producción de Maíz. Fincas Familiares. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	102
39	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Punto de Equilibrio y Margen de Seguridad. Producción de Maíz. Fincas Familiares. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	103

ÍNDICE DE GRÁFICAS

		Página
1	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Flujo Comercial Ofertado y Demandado. Año: 2010	43
2	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2010.	51
3	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Flujograma del Proceso Productivo. Producción de Maíz. Microfincas, Fincas Subfamiliares y Fincas Familiares. Nivel Tecnológico II. Año: 2010.	62
4	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Gráfica del Punto de Equilibrio. Producción de Maíz. Fincas Familiares. Nivel Tecnológico II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	104

ÍNDICE DE TABLAS

		Página
1	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Nivel Tecnológico. Producción de Maíz. Año: 2010.	65
2	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Maíz. Indicadores Agrícolas. Fórmulas de la Producción Física. Año: 2010.	90
3	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Maíz. Indicadores Agrícolas. Fórmulas de la Producción Monetaria. Año: 2010.	90
4	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Maíz. Indicadores Financieros. Año: 2010.	91
5	Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Maíz. Fórmulas del Punto de Equilibrio (en Valores y Unidades) y Margen de Seguridad. Año: 2010.	92

ÍNDICE DE MATRICES

	Página
1 Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Matriz de Identificación de Riesgos. Año: 2010.	35
2 Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez. Matriz de Vulnerabilidades. Año: 2010.	37

INTRODUCCIÓN

El presente informe es realizado como parte del proceso de graduación establecido en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Dicho proceso instituye al Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como un método de evaluación final previo a la obtención del título universitario en Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía.

El Ejercicio Profesional Supervisado no es una simple evaluación final, es la instancia más propia para lograr la integración entre la Sociedad Guatemalteca y la Universidad, ya que al entrar en contacto con la sociedad se retroalimenta la práctica, se enriquece el conocimiento, pero, sobre todo se contribuye a ayudar a la solución de problemas de orden económico y social que afrontan las comunidades o grupos que están en desventaja económica.

En congruencia con lo anterior, se presenta el resultado de la investigación realizada sobre el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)” como tema individual, el cual se deriva del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” el cual se realizó durante el mes de noviembre del año 2010 en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez.

Para el tema específico, se plantea la hipótesis general que permite evaluar y determinar: “La situación de la producción de maíz en el Municipio al año 2010, con relación al año 2002, presenta un escaso desarrollo que influye en los costos y la rentabilidad.”

Durante el proceso de investigación y comprobación de la hipótesis, se aplicó el método científico, en sus tres fases: La fase indagatoria que consiste en la búsqueda y recolección de datos que conlleven al descubrimiento de evidencias; la fase demostrativa que permite cuantificar las evidencias que serán los medios de comprobación de las variables expuestas en la hipótesis; y la fase expositiva, que está constituida por los procesos de conceptualización y generalización que se plasman con el presente informe. Las técnicas empleadas en el proceso de la investigación fueron: la observación directa, encuesta y entrevistas aplicadas a las unidades productivas del Municipio.

Los objetivos de la investigación son: analizar los distintos productos agrícolas que se cultivan desde el punto de vista de la producción; establecer los principales cultivos y la importancia que cada uno de ellos tiene en la economía local, con el propósito de determinar el costo de producción y establecer la capacidad que poseen los productores para generar rentas, mediante la aplicación de indicadores agrícolas y financieros en cada uno de los estratos existentes.

El proceso de investigación demandó de una serie de actividades, las cuales se iniciaron con la preparación teórica-práctica que consistió en un seminario de preparación, el cual se desarrolló en dos áreas (general y específica). Se realizó una visita preliminar al Municipio sujeto de estudio. Posteriormente requirió la elaboración de instrumentos que permitieran la recopilación de información socioeconómica con el propósito de elaborar un informe sobre el Municipio, el cual se integra por cinco capítulos que se detallan a continuación:

El capítulo I, describe las características socioeconómicas del Municipio, se hace referencia a sus antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna, flora, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura, organización social-productiva,

entidades de apoyo, flujo comercial-financiero, inversión social y análisis de riesgo.

El capítulo II, incluye lo relativo a la organización de la producción y a la estructura agraria, como la tenencia y la concentración de la tierra, el uso actual de la tierra y potencial productivo, así como a las actividades productivas agrícola, pecuaria y artesanal.

El capítulo III, analiza la producción agrícola, de los principales cultivos que se producen en el Municipio y el nivel tecnológico aplicado, asimismo se determinan las fases del proceso de producción del Maíz y se presenta el flujograma de dicho proceso, además se identifica la superficie cultivada, el volumen y valor de la producción, la comercialización y el destino de la producción, en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

El capítulo IV, hace referencia a los costos según encuesta e imputados de la producción de maíz, describe el sistema de costo aplicable a la producción y los elementos del mismo, se toma en cuenta el nivel tecnológico y los estratos de fincas. Se presenta el costo directo de producción por quintal y el total de la producción del Municipio.

El capítulo V, describe el resultado y la rentabilidad de la producción de maíz, mediante la aplicación de indicadores agrícolas y financieros que incluye la técnica del punto de equilibrio, tanto en valores como en unidades y de forma gráfica.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del trabajo realizado y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo hace referencia a los aspectos socioeconómicos del municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez. Para su estudio se establecen las siguientes variables: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgo, diagnóstico municipal y flujo comercial-financiero.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se presentan las características generales del Municipio, entre los cuales están el contexto nacional y departamental, así como los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía y aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala se localiza en la parte norte del istmo centroamericano, en la latitud 14°37'15" y longitud 90°31'36". Limita al norte y al oeste con la República de México, al sur con el océano Pacífico; al este con Belice, el océano Atlántico y las Repúblicas de Honduras y El Salvador. La extensión territorial es de 108,889 kilómetros cuadrados, con una población estimada de 14,361,666 habitantes para el año 2010, según datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, con una densidad poblacional de 132 habitantes por kilómetro cuadrado y un crecimiento poblacional anual de 3.11%.

Se caracteriza por ser una zona multilingüe, pluricultural y multiétnica, está dividida en 8 regiones, 22 departamentos y 333 municipios. El clima es variado, de acuerdo a la topografía; por lo tanto, puede ir del clima cálido al clima templado y muy frío. Tiene dos estaciones al año: invierno y verano.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Suchitepéquez se localiza en la región VI o región Suroccidente de la República de Guatemala, su cabecera departamental es Mazatenango, se ubica en la latitud 14° 32' 02" y longitud 91° 30' 12", está a 371.13 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 165 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala.

Cuenta con una extensión territorial de 2,510 kilómetros cuadrados; limitado al norte con Quetzaltenango, Sololá y Chimaltenango; al sur con el océano Pacífico; al este con Escuintla y al oeste con Retalhuleu. La población estimada de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– al año 2010 asciende a 504,267 habitantes, con una densidad poblacional de 201 habitantes por kilómetro cuadrado y un crecimiento poblacional anual de 2.81%.

1.1.3 Antecedentes históricos

El Municipio fue fundado conforme al decreto de la Asamblea del 27 de agosto de 1836, el cual se adscribió al circuito de Mazatenango. En el Acuerdo Gubernativo del cinco de enero de 1884 se dispuso su eliminación como Municipio y se planteó que se anexara como aldea a Mazatenango, sin embargo, no se ha localizado documento de la época que establezca que dicha disposición haya surtido sus efectos, por lo cual el Municipio aparece en la tabla de los distritos electorales como parte del vigésimo primero que encabezó Mazatenango para elección a diputados convocados por el Decreto Gubernativo 359, que se practicaron del 15 al 21 de enero de 1886.

Como Municipio figura en la tabla de distritos electorales dentro del vigésimo primero, en las elecciones para diputados a la Asamblea Constituyente convocados por el Decreto Ejecutivo 387 del cinco de julio de 1887, realizados del 24 al 28 de agosto de ese mismo año. De igual forma aparece dentro del vigésimo primer distrito cuando por Decreto Gubernativo número 403 del 20 de

diciembre de 1887, se emitió la Ley Reglamentaria de Elecciones y la tabla anexa que contiene los distritos electorales en que se dividió la República con indicación a las ciudades, villas y pueblos que integran los distritos, así como en la advertencia de que la primera población de las asignadas a cada distrito es la cabecera del mismo en que deben practicarse.

En la “Demarcación Política de la República de Guatemala”, oficina de estadística de 1892, San Gabriel continúa como municipio del departamento de Suchitepéquez.

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se encuentra a tres kilómetros de la Cabecera Departamental y a 163 kilómetros de la Ciudad Capital, se encuentra ubicado en la parte central del departamento de Suchitepéquez, a una altura de 284 metros sobre el nivel del mar, las coordenadas geográficas de la Cabecera Municipal son $14^{\circ} 30' 36.03$, latitud norte y $91^{\circ} 30' 27.61$ longitud oeste. Colinda al norte y al poniente con Mazatenango; al sur con San Lorenzo y al oriente con el municipio de Santo Domingo, todos del departamento de Suchitepéquez.

Posee una extensión territorial de 16 km^2 , de tal forma que ocupa el 0.64% del territorio departamental, por lo que es clasificado como uno de los municipios más pequeños en cuanto a superficie, de los veinte que forman el departamento de Suchitepéquez.

1.1.5 Clima

El clima del Municipio es cálido, con un alto grado de humedad y precipitaciones fuertes e irregulares. La temperatura oscila entre 19° C y 33° C , en los meses de enero a mayo. Los meses de marzo a mayo es considerada la época más calurosa. La humedad aumenta en los meses de junio a septiembre, por ser la época lluviosa y disminuye en los meses de diciembre a abril, que es la época

seca. Durante la investigación se estableció que el Municipio ocupa un territorio plano y por su extensión, las condiciones de clima, viento, precipitación pluvial y humedad, se manifiestan de la misma manera.

1.1.6 Orografía

El Municipio se encuentra en una “región generalmente plana a lo largo de los 16 kms², la Cabecera Municipal se encuentra al oeste del río Sis, y el área donde se asienta la región se ubica al centro de la denominada “Tierras Altas Volcánicas”, con un paisaje natural que se define a través de las características propias de las pendientes y seis cerros que se encuentran localizados en la finca San Miguel, así como accidentes geográficos: montañas, valles y mesetas.”¹

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La fiesta titular se realiza del 18 al 20 de marzo en honor a San Gabriel Arcángel, en base al Acuerdo Gubernativo del 13 de mayo de 1936. El baile del Tun es una tradición que se celebra en el día del Corpus Cristi (en junio o julio) y el día del Convite (24 de octubre), este baile consiste en una danza con jóvenes disfrazados.

La comida típica es el chompipe en arroz, pepián y chojín, para el día de los Santos se prepara ayote y camote en miel, en Semana Santa (Jueves Santo) es tradición que los vecinos se obsequien pan entre ellos. El refresco de súchiles es la bebida más popular en la localidad.

Con relación al traje típico de uso diario, este consiste en un corte y una blusa de vistosos colores; mientras que el traje ceremonial está compuesto por un corte negro y por blusa bordada con lentejuelas de varios colores; ambos trajes se usan prendido con un chongo en la cintura.

¹ Municipalidad de San Gabriel, Suchitepéquez. Plan de Desarrollo Municipal de San Gabriel (PDM). Guatemala. 19 p.

La población en su mayoría profesa la fe católica, la cual organiza la celebración anual en honor a San Gabriel Arcángel, que significa “Poder de Dios”. Además, existen cinco iglesias protestantes de distintas denominaciones, ubicadas en el casco urbano y una ubicada en el Cantón Las Victorias.

Entre las otras celebraciones del Municipio destacan: el Año Nuevo (01 de enero), el Día de la Independencia (15 de Septiembre), la Semana Mayor (entre Marzo ó Abril), el Día de San Miguel Arcángel (29 de Septiembre), el Día de San Rafael Arcángel (24 de Octubre), el Día de los Santos (01 y 02 de noviembre), y la Navidad (del 15 al 24 de Diciembre).

El deporte más practicado por los pobladores es el fútbol, para lo cual disponen del estadio oficial denominado “San Gabriel Arcángel”, ubicado en la calle principal, además de dos campos de fútbol situados en cantón Las Victorias y lotificación Altos de San Gabriel. También cuentan con una cancha de grama sintética instalada en el cantón San Nicolás. Asimismo existe una cancha polideportiva en el interior del Palacio Municipal, en la que se practica: fútbol de sala, voleibol y básquetbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Se refiere a la delimitación territorial y estructural del Municipio así como de la organización de gobierno en lo que concierne a la integración administrativa de la Municipalidad y a las funciones generales de los miembros de ésta.

1.2.1 Política

Está conformada por los diferentes centros poblados existentes al momento de realizar la investigación y compararla con los datos censales de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el censo de 1994 se registraron 13 centros poblados, conformados por un

pueblo, un caserío, tres fincas y ocho labores, mientras que para el año 2002 habían cinco centros poblados: un pueblo, un caserío y tres fincas.

Actualmente se encuentra constituido por la Cabecera Municipal, dos lotificaciones, una colonia, diez cantones, siete fincas y siete labores. Debido a su extensión territorial, el mismo no ha sido dividido en micro regiones.

La variación radica en que para el censo del año 2002 no se tomaron en cuenta las labores, que presentan un aumento considerable en los centros poblados al año 2010. Otra causa es el surgimiento de los cantones, que para el mismo año ascienden a 10. Los centros poblados establecidos en los últimos ocho años son Lotificación Altos de San Gabriel, Lotificación Quintas Hercilias y Colonia Marcial.

1.2.2 Administrativa

Es la forma como se realiza la gestión de gobierno en el Municipio, la cual se encuentra organizada por una corporación municipal cuya representación se encuentra a cargo del Concejo Municipal integrado por el alcalde, cuatro concejales y dos síndicos, quienes son electos directamente mediante sufragio universal y secreto para un período de cuatro años pudiendo ser reelectos.

La municipalidad de San Gabriel está conformada por: los miembros del Concejo Municipal, secretaria municipal, auxiliar de secretaria, directora de la Dirección Administrativa Financiera Municipal –DAFIM–, encargado de presupuesto e ingreso, encargado de contabilidad, receptoría, director de la Dirección Municipal de Planificación –DMP–, una bibliotecóloga, tres empleados de la policía municipal, un policía de garita, dos fontaneros, un empleado de mantenimiento público, tres empleados del tren de aseo, un guardián del crematorio, dos guardianes del estadio municipal y dos guardianes de escuelas.

En el año 2002 entró en vigencia la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, e inicia la organización de Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–, en el municipio de San Gabriel funcionan 11. El Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–, está integrado por los miembros del Concejo Municipal, representantes de COCODES y de las instituciones con representación en el Municipio, Puesto de Salud, Policía Nacional Civil, Juez de Paz, Iglesia Católica, Iglesia Evangélica, Coordinación Técnica Educativa, Asociación de Fleteros, Oficina Municipal de la Mujer y la Dirección Municipal de Planificación.

Con el fin de promover la descentralización económica administrativa municipal, como medio para el desarrollo integral del país, fue creado el Sistema de Consejos de Desarrollo, que comprende cinco niveles: nacional, regional, departamental, municipal y comunitario, este último estructurado desde la base de la población, para ser un instrumento de participación y representación de los pueblos.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son aquellos que ofrece la naturaleza, que no han sufrido alteraciones por parte de los seres humanos y que son vitales para el medio ambiente en que se desarrolla la población. Para su estudio a continuación se describe la situación de los ríos, bosques, suelo, fauna y flora.

1.3.1 Hídricos

En el Municipio existen dos ríos perennes, dos ríos estacionales, un riachuelo y cuatro nacimientos.

Los ríos perennes son: El río Sis que está localizado al este y tiene una longitud de 6.5 kilómetros. En invierno oscila entre los dos y tres metros de profundidad, en este río desemboca el riachuelo Ixchiu que es el único ubicado en el

Municipio, el cual tiene una longitud de 3.5 kilómetros y cruza por las fincas El Bálsamo y La Viña. El segundo río perenne es el río Chitá que se encuentra en el límite de San Gabriel y San Lorenzo, cuenta con una longitud de 5.5 kilómetros, presenta bajos niveles de contaminación y aún se pueden encontrar especies como peces, camarones y cangrejos. No es apto para abastecimiento de agua y la navegación.

Existen dos ríos estacionales denominados así debido a que no presentan afluencia de agua en verano, el primero (Ixlel) tiene una longitud de 5.5 kilómetros, mientras que el segundo (Bosá), tiene una longitud de 5 kilómetros. Ambos ríos recorren el lado oeste del Municipio paralelamente al río Chitá y presentan contaminación en menor escala que el río Sis, y no son aptos para la navegación, turismo o el abastecimiento de agua.

De los cuatro nacimientos existentes el Ticonil se localiza en las cercanías de la colonia Marcial, su longitud es de 200 metros y desemboca en el río Sis. El nacimiento Xúch nace en la finca Monja Blanca y converge en el río Bosá, cuenta con una longitud de 2 kilómetros, ambos nacimientos presentan bajos índices de contaminación.

El nacimiento Tuj brota en las instalaciones que ocupa el Colegio Innovación Educativa y desagua en San Lorenzo. El Agua Zarca o Xelecá surge en el cantón Las Victorias, cuenta con una longitud de dos kilómetros, en su parte inicial no presenta contaminación pero a medida que recorre el cantón muestra contaminación proveniente de la basura y aguas residuales direccionadas al mismo.

1.3.2 Bosques

Se refiere a las formaciones vegetales predominantemente de árboles o cualquier otra vegetación leñosa o compuesta por plantas altas. El Instituto

Nacional de Bosques –INAB–, estableció que el Municipio cuenta con el bosque tipo BmhSC (Húmedo Subtropical Cálido Sur). Este tipo de bosque se caracteriza por tener una precipitación anual promedio de 3,284 milímetros, y una biotemperatura que oscila entre los 21° C y 25° C, con elevaciones de 80 a 1,600 pies sobre el nivel del mar, su relieve es plano accidentado.

En la localidad existen 40.36 hectáreas de bosques mixtos con cultivos, en los cuales se puede observar árboles frutales y madereros (volador, cedro, palo amarillo, conacaste, entre otros). Este tipo de bosque se sitúa principalmente en las fincas: El Bálsamo, El Chaparral, Santa Rita, en el cantón San Antonio Chimulbúa y en las afueras del casco urbano. Hacia el año 2003 habían 42.94 hectáreas de bosques con cultivos, el cual disminuyó en 2.58 hectáreas, debido al crecimiento poblacional y a la urbanización.

1.3.3 Suelos

El suelo es la capa superficial y laborable de la tierra, debido a su composición sirve de base y sustento a los seres vivos que habitan sobre él. Para el Municipio existen dos clasificaciones, la primera se basa en las características distintivas del suelo y la segunda en criterios de uso.

El Instituto Nacional de Bosques –INAB–, hace una clasificación en base a las características distintivas del suelo de la localidad, el cual los ubica en la región llamada “Tierras de la Llanura Costera del Pacífico”, y en la serie denominada “Suelos de Mazatenango (Mz)”. La región está comprendida por la franja de tierra que va de la frontera con México (río Suchiate) hasta la frontera con El Salvador (río La Paz) y cubre gran parte del departamento de Suchitepéquez. Los suelos del Municipio son poco profundos, drenados, de textura color café oscuro y sus pendientes son menores en cuanto a inclinación.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– clasifica a los suelos en base a criterios de uso. Cataloga a los suelos del Municipio como de clase II, es decir, tierras aptas para la producción agrícola si se les brinda un manejo adecuado y una conservación con medidas agronómicas acorde al tipo de cultivo establecido.

1.3.4 Fauna

La abundancia de fauna en un área dada está determinada por la elevación de la temperatura y la humedad. El mayor número de especies se reporta en tierras húmedas y altas. No hay registros sobre el proceso de extinción de la vida silvestre, sin embargo es evidente que en las poblaciones naturales de fauna se reducen a un ritmo acelerado, debido a causas como destrucción de ecosistema, comercialización y caza de animales; además de la falta de manejo de poblaciones naturales y artificiales.

1.3.5 Flora

La flora se puede definir como el conjunto de plantas que se encuentran en el Municipio. Dentro de la variedad de flora se encuentran: los rosales, claveles, flores exóticas, flor de muerto y flor de nardo, aunque este último actualmente ha disminuido su cultivo.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan y desarrollan sus actividades en un área geográfica determinada. El estudio de esta variable permite conocer características propias de la localidad, tales como edad, sexo, grupo étnico, densidad poblacional, población urbana y rural, población económicamente activa, migración, vivienda y niveles de ingreso monetario.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

El análisis de esta variable se realizó con base a datos proporcionados por el

Instituto Nacional de Estadística –INE– y datos recopilados a través de la encuesta realizada. Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994, el Municipio registró una población de 2,666 habitantes y 3,966 en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, equivalente a una tasa de crecimiento anual del 5%. Se estima que para el año 2010 hay una población de 5,539 habitantes que integran 1,108 hogares.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

El estudio de la población por sexo, permite conocer el número de hombres y mujeres que habitan en el Municipio. Además representa una de las características principales de los habitantes, debido a que forma parte de la composición sociodemográfica. En el cuadro siguiente se muestra de forma comparativa la distribución de la población en relación al género:

Cuadro 1
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Población Según Sexo
Años: 1994, 2002 y 2010

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	1,307	49	1,938	49	2,688	49
Mujeres	1,359	51	2,028	51	2,851	51
Total	2,666	100	3,966	100	5,539	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La diferencia que existe entre hombres y mujeres es considerada como mínima ya que es del 2%, la cual se ha presentado desde el Censo de 1994 y se ha mantenido hasta el año de estudio.

Es importante realizar la clasificación por edad, a fin de conocer la concentración y determinar su función dentro de la sociedad, además de permitir analizar el

comportamiento en las tasas de natalidad, mortalidad, y el grado de productividad de los habitantes en relación a la disponibilidad y capacidad relacionada con su edad. En el siguiente cuadro se presenta el total de la población de acuerdo a su edad:

Cuadro 2
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Población por Rango de Edad
Años: 1994, 2002 y 2010

Edades			Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2010	
			Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
0	a	6	513	19	814	20	1,173	21
7	a	14	598	22	805	20	1,173	21
15	a	64	1,457	55	2,164	55	2,935	53
65	y	más	98	4	183	5	258	5
Total			2,666	100	3,966	100	5,539	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se refleja que el porcentaje en el rango de cero a seis años ha aumentado en un 1%, mientras que el rango de siete a 14 años presentó un incremento del 1% en relación al censo del año 2003, además se observa que el rango de 15 a 64 años se mantuvo estable en ambos censos y presenta un decremento del 2% en la proyección al año 2010. Para el último rango que va de 65 a más, presenta un incremento del 1% del año 1994 al año 2002, pero se mantuvo con el mismo valor para la proyección al año 2010.

El análisis de la población por área, permite conocer el nivel de concentración de los habitantes por territorio en el Municipio. Debido a la superficie territorial los centros poblados se encuentran muy cercanos entre sí, lo que dificulta su clasificación entre territorio urbano y rural. En base a la investigación se estableció que el territorio rural se limita únicamente a cuatro cantones: Guayacán, San Jorge, El Esfuerzo y San Antonio Chimulbuá, mientras que el

territorio urbano comprende las 24 comunidades restantes. El cuadro siguiente presenta la población por área geográfica:

Cuadro 3
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Población Según Área Geográfica
Años: 1994, 2002 y 2010

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbano	2,307	87	3,408	86	4,819	87
Rural	359	13	558	14	720	13
Total	2,666	100	3,966	100	5,539	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra que la mayor parte de la población se concentra en el área urbana, esto se debe a que la actividad de comercio y servicios ha aumentado y quienes se dedican a ella tienen sus viviendas en las cercanías a los centros poblados

La comunidad del municipio de San Gabriel se describe como indígena debido a que un alto porcentaje de la población pertenece a esta etnia. El cuadro siguiente muestra detalladamente el porcentaje de pertenencia étnica existente en el Municipio:

Cuadro 4
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Población Según Grupo Étnico
Años: 1994, 2002 y 2010

Étnia	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Indígena	2,235	84	3,007	76	4,154	75
No indígena	431	16	959	24	1,385	25
Total	2,666	100	3,966	100	5,539	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior permite identificar que el Municipio presenta un mayor número de habitantes indígenas al comparar los censos de 1994 y 2002 con la proyección del 2010. La población indígena supera al grupo no indígena, diferencia que ha disminuido, pero que prevalece desde el censo de 1994 hasta la encuesta realizada en el 2010.

1.4.3 Densidad poblacional

Este indicador permite apreciar como se distribuye la población en la superficie territorial y se obtiene al dividir el número de habitantes con la extensión territorial. El Municipio tiene una extensión de 16 kms² y una población para el año de 1994 de 2,666 habitantes, al relacionar estas cifras, se establece que la densidad por kilómetro cuadrado era de 167 personas en el año de 1994. En el año 2002 la densidad poblacional era de 248 personas por kilómetro cuadrado y para el año 2010 la densidad es de 346 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA–

La población económicamente activa es el conjunto de personas de siete años a más, que durante el período de referencia ejercieron una ocupación o la buscaban activamente. En el cuadro siguiente se presenta la distribución de la población económicamente activa –PEA– según género:

Cuadro 5
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2010

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2010	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	614	76	821	65	1,258	67
Mujeres	198	24	448	35	625	33
Total	812	100	1,269	100	1,883	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y proyección 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se puede apreciar que en cada uno de los períodos existe mayor presencia de mujeres en las distintas actividades productivas. Al comparar el año 2010 se observa una disminución del 2% respecto al año 2002, sin embargo se puede observar que las mujeres forman una parte importante de la población económicamente activa.

En base a la información anterior, se determinó que la población económicamente activa corresponde al 34% del número total de habitantes, este porcentaje es similar al que se refleja en el territorio nacional, el cual es del 33%.

La encuesta refleja que el 41% de la población se dedica a la prestación de servicios, el 26% al comercio principalmente informal, le sigue la agricultura con un 13%, la industria con 5%, y el 15% restante lo constituyen actividades no especificadas.

1.4.5 Migración

La emigración e inmigración se refieren a fenómenos sociales de movimiento de personas de un lugar a otro. Ambos términos se originan de la palabra migración, que se define como el cambio de residencia habitual, desde un lugar de origen a un lugar de destino. Durante la investigación se determinó que la

migración se da por motivos de trabajo y estudio hacia otros municipios del territorio nacional y hacia otros países.

Según el XI Censo de Población un total de 1,340 personas han inmigrado, lo que representa un 24% de la población total. En cuanto a la emigración los datos estadísticos establecen que unas 390 personas son emigrantes, lo que representa un 7% del total de la población, es decir, que el número de emigrantes es menor que el de inmigrantes. Una de las principales causas es la búsqueda de superación económica para el núcleo familiar.

1.4.6 Vivienda

La vivienda, además de ser una necesidad básica, es un indicador necesario para medir el nivel de desarrollo de la población. En el Municipio las viviendas presentan condiciones aceptables tanto en el área urbana como rural.

De acuerdo a la investigación realizada se pudo establecer que un 93% de las viviendas están constituidas por casas formales, las cuales cuentan con ambientes adecuados y condiciones de salubridad mínima para ser habitadas. El restante 7% lo conforman casas improvisadas, se catalogan así a aquellas viviendas que se encuentran en condiciones peligrosas para sus habitantes.

1.4.7 Ocupación y salarios

Según el diccionario de la Real Academia Española, la ocupación se define como trabajo, empleo u oficio. En el Municipio el 58% de la población se ocupa en actividades agropecuarias, el 10% en oficios artesanales y el restante 32 se emplea en actividades de comercio y servicios.

En cuanto a los salarios se pudo establecer a través de la encuesta que el 45% obtiene ingresos de hasta Q.1,350.00, mientras que el 40% logra conseguir ingresos que van de los Q.1,350.01 a los Q.2,700.00 y tan solo el 15% de la

población obtiene ingresos superiores a los Q.2,700.01.

1.4.8 Niveles de ingreso

Se refiere a los ingresos monetarios a los que tienen acceso los hogares. El nivel de ingresos mide la capacidad de adquisición de satisfactores que les permitan cubrir sus necesidades básicas.

La investigación de campo determinó que la población económicamente activa del Municipio se dedica a la prestación de servicios, al comercio y a las actividades agropecuarias, las cuales generan ingresos por debajo del salario mínimo, el cual es de Q.1,680.00², y al considerar que el valor de la canasta básica de alimentos es de Q.2,149.20³, ésto indica que los ingresos no son suficientes para cubrir las necesidades alimenticias básicas y de nutrición de la población. A continuación se presentan los ingresos percibidos según datos encuestados:

² Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Acuerdo gubernativo 347-2009. Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila. Guatemala.

³ INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). Estadística de precios de la canasta básica de alimentos 2010. (en línea). Consultado el 17 de Feb. 2010. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticasdeprecios/58-estadisticasdeprecios/137-cba>.

Cuadro 6
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Ingresos Mensuales por Familia
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Rango de ingresos		Hogares encuestados	%
De	A		
1.00	450.00	9	2
450.01	900.00	70	18
900.01	1,350.00	100	25
1,350.01	1,800.00	82	20
1,800.01	2,250.00	58	15
2,250.01	2,700.00	20	5
2,700.01	3,150.00	20	5
3,150.01	en adelante	38	10
Total		397	100

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

El cuadro anterior refleja que el 65% de los hogares encuestados se ubican en el rango de ingresos de Q 450.00 a Q 1,800.00, por lo que son clasificados como pobres, mientras que únicamente el 15% de la población se clasifica como no pobre. De acuerdo a la encuesta realizada en el 2010 se establece que la población destina el 60% del ingreso monetario familiar para su alimentación, el porcentaje restante sirve para cubrir otro tipo de necesidades básicas, como medicinas, educación, transporte y vestuario, entre otros.

1.4.9 Pobreza

Es la situación económica en la que una persona carece de ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas. Para medir la pobreza de una población, es preciso determinar los niveles de ingreso y consumo de los hogares. La línea de pobreza hace referencia al límite de ingreso y consumo establecido para diferenciar a los hogares que no alcanzan a satisfacer sus necesidades de las que sí pueden hacerlo. Las familias que perciben un ingreso inferior al costo de la canasta básica vital –CCBV– que a diciembre 2010 era de

Q.3,921.90 son pobres y las que no alcanzan a cubrir el costo de la canasta básica de alimentos –CCBV– que a diciembre 2010 se ubica en Q. 2,149.00 son pobres extremos.

Para el 2010, se analizó la pobreza de acuerdo al ingreso familiar de 397 hogares, los datos muestran que la pobreza extrema representa un 45% de la población, el 40% se encuentra en la categoría de pobreza no extrema y tan solo un 15% figura como población no pobre, lo que significa que los ingresos familiares no son suficientes para mejorar la calidad de vida; a consecuencia del subdesarrollo y la falta de políticas estatales que permitan generar mayores ingresos a las comunidades y crear fuentes de trabajo.

1.4.10 Desnutrición

“Es un estado patológico provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos o por estados de exceso de gasto metabólico”.⁴ El tercer Censo de Talla Escolar del año 2008 elaborado por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN–, estableció que el Municipio ocupa el puesto número 130 de 333 municipios que para ese momento existían y al compararlo con los 20 municipios que conforman el departamento de Suchitepéquez, ocupaba el puesto número ocho.

El informe también indica que el 63% de los niños tienen una talla normal, mientras que el 37% prevalece rezago en la talla, del cual un 5% tiene un retardo severo. Es de hacer notar que en comparación con el censo del año 2001, se registró una prevalencia del 46% se ha dado una reducción en un 8% al compararlo con los datos del 2008. Por lo tanto ha permitido escalar cuatro puestos en el ranking departamental.

⁴ Wikipedia. Desnutrición. (En línea). Consultado el 17 de feb. 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Desnutrici%C3%B3n>.

Según los datos obtenidos en la investigación de campo se determinó que la dieta alimenticia de la población rural se basa en maíz, frijol y chipilín. Los alimentos que se consumen de manera eventual son: carne de res, pollo, pan y en raras ocasiones leche.

1.4.11 Empleo

El empleo es la utilización de mano de obra de una persona a cambio de un salario o cualquier otro tipo de remuneración. En el Municipio las principales fuentes de empleo están constituidas por la prestación de servicios, el comercio y las actividades agropecuarias.

1.4.12 Subempleo

El subempleo se presenta cuando la ocupación que tiene una persona es inadecuada, se encuentra sin trabajo fijo o es infrautilizada. El Municipio presenta condiciones de subempleo debido a que los agricultores recurren a vender su mano de obra al no lograr obtener mediante la producción, los ingresos mínimos necesarios para cubrir sus necesidades básicas, teniendo que dedicarse a otras actividades como el comercio o la prestación de servicios.

1.4.13 Desempleo

En cuanto al desempleo, que se define como la falta de empleo. Un desempleado es la persona que forma parte de la población activa en edad de trabajar independientemente que busque o no empleo. La investigación estableció que el desempleo es relativamente bajo, debido a que los habitantes encuentran una actividad que les genere ingresos, la encuesta realizada establece que el porcentaje de desempleo es de 3.28%.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son elementos tales como educación, salud, agua potable, energía eléctrica, entre otros, que contribuyen a mejorar el nivel de vida de la comunidad para lo

cual es necesario de una infraestructura básica. La situación de dichos servicios e infraestructura en el Municipio a la fecha de la investigación es la siguiente:

1.5.1 Educación

La formación educativa de la población es el elemento primordial para el desarrollo socioeconómico. La educación se brinda por medio de tres escuelas oficiales, un centro educativo privado de nivel preprimario y primario, una escuela de párvulos, un instituto por cooperativa, un centro educativo privado y un instituto de ciclo básico. A partir del año 2006 funciona el Proyecto de Atención Integral al Niño –PAIN–, el cual tiene como propósito promover el cuidado y educación inicial a niños menores de 6 años de edad, que viven en condiciones desfavorables en áreas rurales y urbano marginales.

Al año 2010 el porcentaje de población alfabeta aumentó en un 19% con relación al año 2002, a consecuencia del funcionamiento en el año 2006 del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–.

En lo que se refiere a la cobertura educativa, el Municipio dispone de un número limitado de establecimientos educativos, los únicos niveles que se imparten son: pre-primario, primario y básico. La educación a nivel diversificado y superior no se imparte, de tal forma que los estudiantes deben trasladarse a la Cabecera Departamental para continuar con sus estudios. En el siguiente cuadro se presenta la cobertura, según los distintos niveles de escolaridad:

Cuadro 7
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Cobertura y Déficit por Nivel
Año: 2010

Nivel	Población en edad escolar	Inscritos	% Cobertura	% Deficit
Preprimaria	1,156	470	41	59
Primaria	1,126	944	84	16
Básico	956	262	27	73
Total	3,238	1,676		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa del Distrito No. 10-07-04 del Ministerio de Educación, Censo de Población año 2002 y proyecciones de población con base al XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se aprecia que la tasa de cobertura educativa es del 52%, lo que significa que por cada diez niños en edad escolar sólo cinco asisten a un centro educativo. También se observa que el nivel con mayor cobertura educativa es el primario con 84%, seguido del nivel pre-primario con el 41%. El déficit más alto lo presenta el nivel básico, en donde tres de cada 10 jóvenes acuden a un centro de estudios.

En cuanto a la infraestructura física, que se refiere a las condiciones físicas de las instalaciones en donde se imparten clases, que son de suma importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje. A continuación se muestra la cobertura en infraestructura para el año 2010:

Cuadro 8
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Centros Educativos por Sector y Territorio, Según Niveles de Escolaridad
Año: 2010

Nivel	Sector				Territorio		
	Público	Privado	Cooperativa	Total	Urbano	Rural	Total
Preprimaria	3	2	0	5	3	2	5
Primaria	3	2	0	5	3	2	5
Básico	2	1	1	4	4	0	4
Total	8	5	1	14	10	4	14

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos educativos del Ministerio de Educación.

Se observa que del total de establecimientos educativos, el 57% pertenece al sector oficial y el 43% al sector privado y por cooperativa; asimismo el 71% de los centros educativos prestan sus servicios en el territorio urbano y el 29% en el territorio rural.

Los maestros son un componente importante en la educación por lo que a continuación se muestra el personal docente disponible al año 2010:

Cuadro 9
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Personal Docente por Sector y Nivel Educativo
Año: 2010

Nivel	Público	Privado	Cooperativa	Total
Preprimaria	15	4	3	22
Primaria	28	8	6	42
Básico	22	7	3	32
Total	65	19	12	96

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación.

En el cuadro anterior se puede establecer que el 68% del personal docente labora para el sector oficial, el 20% para el sector privado y el restante 12% para el sector por cooperativa. También se puede observar que el 44% del personal

docente trabaja en el nivel primario, seguido del 33% en el nivel básico y el 23% restante en el nivel preprimario.

1.5.2 Salud

El Municipio cuenta con un puesto de salud tipo “A”, que fue fundado en 1974 y está ubicado a un costado del parque central de la Cabecera Municipal. El recurso humano está conformado por un médico, una enfermera profesional, dos auxiliares de enfermería, un técnico en salud rural, una estadígrafa, una operativa de limpieza, un vigilante y cinco comadronas capacitadas, consideradas como personal voluntario. Presta los servicios de consulta médica, control de crecimiento y desarrollo, suplementación de vitamina “A” y micronutrientes, control prenatal, vacunación, tratamiento de tuberculosis, planificación familiar y orientación sobre enfermedades de transmisión sexual (ETS).

Los casos de atención especializada y emergencias son atendidos por la red de salud de la Cabecera Departamental, para los traslados se cuenta con una ambulancia debidamente equipada con personal capacitado.

Dentro de las principales causas de enfermedad se encuentran las enfermedades de las vías respiratorias e infecciones intestinales, que juntas constituyen el 71% de las enfermedades en el año 2002 y el 82% en el período de enero a octubre del año 2010. Dentro de las principales causas de mortalidad se encuentran la senilidad, la enfermedad común y la bronconeumonía, también se refleja que las enfermedades comunes se incrementaron en un 25% del año 2002 al período de enero a octubre del año 2010.

1.5.3 Agua

El Municipio dispone de servicio de agua potable, que es administrado por la Municipalidad a un costo de Q.10.00 mensuales. Las fuentes de agua que

proviene de la Cabecera Departamental abastecen a los habitantes del cantón San Jorge, mientras que la lotificación Altos de San Gabriel es abastecida por un pozo mecánico ubicado en el mismo sector. El resto del Municipio se abastece por medio de un pozo mecánico ubicado en las cercanías del estadio Municipal. A continuación se presenta un cuadro comparativo, en el que se muestra la cobertura del servicio de agua:

Cuadro 10
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Servicio de Agua
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo		Censo		2010	%
	1994	%	2002	%		
Con servicio	341	78	742	77	1,090	93
Sin servicio	96	22	218	23	82	7
Total	437	100	960	100	1,172	100

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

El cuadro anterior muestra que al año 2010 nueve de cada 10 hogares cuentan con el servicio de agua potable. Los pobladores del territorio urbano y rural cuentan con acceso a este servicio, lo que representa un incremento del 15% con respecto al XI Censo de Población y VI de Habitación realizado en 1994. Las comunidades que presentan déficit de cobertura son los cantones San Jorge, San Antonio Chimulbuá y El Guayacán.

1.5.4 Energía eléctrica

La empresa privada Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, S. A. –DEOCSA–, es la encargada de prestar el servicio de energía eléctrica. Según la encuesta el 96% tiene acceso al servicio, el restante 4% no lo utilizan debido a que su nivel de ingresos no les permite para pagar el valor de la instalación o las cuotas por el servicio. La cobertura del mismo se muestra a continuación:

Cuadro 11
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Censo		Censo		2010	%
	1994	%	2002	%		
Con servicio	356	81	777	81	1,125	96
Sin servicio	81	19	183	19	47	4
Total	437	100	960	100	1,172	100

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

El cuadro anterior muestra que la cobertura en el servicio de energía eléctrica aumentó un 15% en comparación con los datos de los censos anteriores. Las comunidades que presentan déficit de cobertura son los cantones San Jorge, San Antonio Chimulbuá y El Guayacán. En cuanto al alumbrado público, éste se extiende a lo largo de seis kilómetros que cruza todo el Municipio.

1.5.5 Drenajes

La cobertura de la red de drenajes es del 94%, según información proporcionada por la Dirección de Planificación Municipal –DPM–, sin embargo la encuesta demuestran que varios hogares no hacen uso del servicio debido al alto costo de instalación. La mayoría de los drenajes desfogan al río Sis, del cual un desfogue cae directamente sin recibir un tratamiento previo.

En base a la encuesta, se determinó que el 98% de los hogares cuentan con este servicio de la siguiente manera: 89% cuenta con red de drenajes, el 2% fosa séptica, y el 7% pozo ciego y el restante 2% utiliza espacios abiertos.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En lo que se refiere al tratamiento de aguas residuales el Municipio cuenta con 6 plantas de tratamiento que logran cubrir el 94% de las necesidades de este servicio, según información de la Dirección de Planificación Municipal –DPM–,

estas plantas se encuentran distribuidas en los diferentes centros poblados de la siguiente manera: en los cantones Nueva Jerusalén I y II, El Esfuerzo, Las Victorias, El Guayacán, Santa Rita y en San Antonio Chimulbuá.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

La recolección de la basura en el área norte del Municipio es realizada por una empresa privada con autorización de la Municipalidad. Por su parte la Municipalidad recolecta la basura en el resto de la localidad, para luego ser transportada hacia el vertedero Municipal, que se encuentra ubicado en la entrada al cantón San Antonio Chimulbúa. Se determinó que el 72% de los hogares hace uso del servicio de recolección, el 2% la entierra, el 1% utiliza la basura como abono, el 5% la vota al río y el restante 20% la quema.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

La disposición de los desechos sólidos se efectúa en botaderos clandestinos ubicados en los distintos lugares poblados de San Gabriel. También se observó que existe un botadero municipal, el cual está ubicado en la entrada al cantón San Antonio de Chimulbúa, el cual se creó sin ninguna planificación. La basura depositada en este vertedero es rociada con cal y posteriormente quemada.

Los hogares que no hacen uso del servicio de recolección de basura, la queman, entierran, o tiran la basura en ríos, lo que perjudica la salud de los pobladores y el ambiente de las comunidades. También se confirmó que no se tiene ningún proyecto para el tratamiento de desechos sólidos a corto o largo plazo.

1.5.9 Letrinización

La letrina o retrete es un espacio (fosa) empleada para eliminar excretas. La correcta disposición de las excretas es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales y urbanas en el Municipio, se estableció en base a la encuesta, que el 98% de los hogares encuestados tienen el servicio de la

siguiente manera: 89% cuenta con red de drenajes, el 2% fosa séptica, y el 7% pozo ciego y el restante 2% utiliza espacios abiertos.

1.5.10 Cementerios

En el Municipio existen dos cementerios, el primero es un cementero privado llamado “Cementerio Los Celajes” ubicado frente a lotificación Altos de San Gabriel, este cementerio funciona a partir de 1995. El segundo es administrado por la Municipalidad, fue inaugurado en el año de 1924, y estaba ubicado en lo que actualmente es el Instituto por Cooperativa “Victoriano Ixpec Ayala”, pero fue trasladado a 400 metros de la Municipalidad sobre la avenida principal.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva es el conjunto de relaciones, servicios y bienes muebles e inmuebles que entidades públicas y privadas proporcionan de forma directa o indirecta a las unidades productivas de la localidad. Esta variable trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación.

1.6.1 Sistemas y unidades de riego

Los productores agrícolas no cuentan con sistemas de riego, dependen exclusivamente de la temporada de invierno para regar sus cultivos. Tampoco cuentan con ríos cercanos de gran afluencia, lo que hace difícil la instalación de un sistema de riego por gravedad.

1.6.2 Centros de acopio

Los productores agrícolas no cuenta con silos o centros de acopio, las instalaciones empleadas son inadecuadas para guardar los productos, debido a que deben improvisar lugares en sus viviendas para almacenar los mismos.

1.6.3 Mercados

El Municipio no cuenta con un mercado municipal o cantonal, esta necesidad es suplida por ventas ambulantes y tiendas, de donde se abastece la población de productos de consumo diario.

1.6.4 Vías de acceso

La red vial se mantiene en condiciones aceptables y está constituida por un solo eje de norte a sur, que atraviesa todo el Municipio que va de Mazatenango hacia la cabecera municipal de San Lorenzo.

1.6.5 Puentes

En San Gabriel existen cuatro puentes ubicados en los diferentes centros poblados de la siguiente manera: dos en el cantón las Victorias, uno en la finca La Esperanza, estos están contruidos de concreto y se encuentran en buenas condiciones. El único puente colgante se localiza en el cantón San Antonio Chimulbuá y presenta cierto grado de deterioro.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El servicio es distribuido por la empresa Unión Eléctrica Fenosa, S. A. a través de la Distribuidora Eléctrica de Occidente, S. A. –DEOCSA–, para uso comercial e industrial, los niveles de potencia disponibles son 110 y 220 kilovatios.

1.6.7 Telecomunicaciones

El Municipio cuenta con el servicio de telefonía fija, móvil e Internet, que es prestado por las empresas Claro, Telefónica y Tigo. El servicio de telefonía fija cuenta con 49 líneas. También se presta el servicio de telefonía pública y comunitaria, existen dos café Internet, una empresa de cable/TV y un canal de televisión local.

1.6.8 Transporte

En lo referente al servicio de transporte de pasajeros y carga este se realiza por medio de pick ups, microbuses y moto taxis. El costo de este servicio depende del tipo de vehículo empleado y la distancia del recorrido, el cual puede ir de Q.3.00 a Q.20.00.

1.6.9 Rastros

En el sector pecuario los productores emplean parte de su vivienda para el mantenimiento del ganado. Además no cuentan con rastros, lo que provoca que el destace se realice en sus viviendas, en galeras y/o lugares improvisados, sin ningún control sanitario.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere a las diferentes formas de agrupación que tienen como objetivo promover el desarrollo social y productivo del Municipio, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

1.7.1 Organizaciones sociales

Las organizaciones sociales son aquellas agrupaciones que promueven el desarrollo de las actividades culturales, religiosas, deportivas, educativas, y políticas de la localidad. Dentro de estas organizaciones se encuentran el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–, el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–, las organizaciones religiosas y políticas.

El Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–, promueve proyectos de infraestructura y está integrado por el alcalde, dos síndicos, cuatro concejales, los representantes de los 11 COCODES del Municipio, representantes de las entidades públicas de la localidad, por el coordinador de la Dirección de Planificación de la Municipalidad y representantes de entidades civiles locales.

El Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–, está encargado de mejorar el desarrollo y el bienestar común en cada centro poblado y está integrado por un representante de cada comunidad. El Municipio cuenta con la presencia de la iglesia católica y con varias iglesias protestantes de distinta denominación. Además cuenta con la representación de los partidos Unidad Nacional de la Esperanza –UNE–, del partido Patriota y de la Gran Alianza Nacional –GANA–.

1.7.2 Organizaciones productivas

Son todas aquellas organizaciones que velan por el desarrollo productivo de la comunidad y que a través de un patrimonio propio son capaces de contribuir en la generación de empleo y promover el desarrollo productivo. Se constató a través de la encuesta que el Municipio no cuenta con agrupaciones u organizaciones agropecuarias o artesanales.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones gubernamentales, municipales, organizaciones no gubernamentales creadas con el fin de cooperar con el desarrollo socioeconómico del Municipio.

1.8.1 Instituciones estatales

Son instituciones que pertenecen al Estado y que fueron establecidas con el fin de prestar servicios a la población, entre las que se encuentran:

- **Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–**

Entidad establecida en la Ley de Alfabetización que comenzó a operar en el año 2006 con el objetivo de erradicar el analfabetismo, a través del desarrollo de programas de alfabetización en toda el Municipio.

- **Subdelegación del registro de Ciudadanos**

Es una dependencia del Tribunal Supremo Electoral que fue fundada en

septiembre del año 1985 y está encargada de supervisar y coordinar los procesos electorales, así como de llevar a cabo el empadronamiento de ciudadanos.

- **Registro Nacional de las Personas –RENAP–**

Esta entidad se fundó en marzo del año 2008 y se encarga de organizar y mantener el registro único de identificación de las personas que nacen y mueren dentro del territorio del municipio de San Gabriel.

- **Subestación de la Policía Nacional Civil –PNC–**

Es una entidad que se encuentra subordinada a la estación número 33 que se ubica en la Cabecera departamental. Esta subestación es la encargada de brindar seguridad y de velar por el orden público.

- **Juzgado de Paz**

Es una dependencia del Organismo Judicial que inició a funcionar en agosto de 1999, se encarga de la administración de justicia, así como de la aplicación de la ley en procuración de la paz y la armonía social.

- **Municipalidad**

Institución de derecho público que se preocupa por buscar y alcanzar el bien común de todos los habitantes del Municipio.

1.8.2 Instituciones privadas

Son instituciones que tienen la finalidad de brindar un servicio social y comunitario sin ánimo de lucro, dentro de éstas se encuentran:

- **Casa hogar de niños “Jerusalén”**

Es una entidad fundada a inicio del año 2004, que apoya al desarrollo y formación de la juventud que carecen de un hogar. Esta casa hogar ayuda a

recién nacidos, niños y jóvenes hasta los 17 años.

- **Asilo de ancianos “Mi Dulce Refugio Villate”**

Es una institución construida con fondos públicos pero que se sostiene con donaciones de particulares, se encarga de brindar apoyo y atención al adulto mediante programas de educación, seguridad, albergue, alimentación y salud, que les permita mejorar la calidad de vida.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

El análisis de esta variable permite señalar las necesidades de inversión social y productiva que se requieren en el Municipio. En base a la investigación se estableció que el Municipio requiere de: infraestructura productiva, asistencia técnica-financiera, educación, agua potable, tratamiento de desechos sólidos y de aguas residuales, y del mejoramiento de las vías de acceso.

1.9.1 Infraestructura productiva

Se requiere el desarrollo de sistemas de riego con el fin de mejorar el rendimiento de las actividades agrícolas. Asimismo se necesita la construcción de centros de acopio, que permitan el almacenamiento y resguardo de los productos. También se demanda la edificación de un mercado, el cual permita a los productores comercializar sus productos y crear un ingreso económico para sus hogares.

1.9.2 Asistencia técnica y financiera

Implementar centros de capacitación y asistencia técnica en el área urbana y rural, mediante programas dirigidos a las unidades productivas, que permitan establecer las potencialidades y diversificar la producción. Además se requiere la implementación de una cooperativa o comité agropecuario que proporcione la asistencia técnica y financiera necesaria a los productores.

1.9.3 Educación

Implementar un centro educativo de nivel diversificado, con el objetivo de que los estudiantes no viajen a la Cabecera Departamental, así como dar mantenimiento al resto de infraestructura educativa e incrementar el número de docentes en los distintos niveles.

1.9.4 Agua potable entubada

Incrementar la cobertura debido a que aún existen comunidades, principalmente del área rural que no cuentan con el servicio de agua potable.

1.9.5 Tratamiento de desechos sólidos y aguas residuales

Instalar una planta de tratamiento de aguas servidas para el área urbana, ya que en la actualidad uno de los desfogues principales desemboca directamente en el Río Sis. Así mismo, priorizar la construcción de la planta de tratamiento de desechos sólidos, ya que actualmente éstos se depositan en las inmediaciones de los ríos que provocan su contaminación.

1.9.6 Vías de acceso

Incrementar las vías de acceso a los diferentes centros poblados principalmente aquellos en donde se ubican las unidades productivas. Así mismo se necesita implementar un programa de prevención y mantenimiento, con el fin de evitar su deterioro.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

Este consiste en identificar, establecer y examinar los factores de riesgo a los que está expuesto el Municipio, con el propósito de determinar las poblaciones que se encuentran más expuestas a sufrir un desastre.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

El riesgo se define como “la probabilidad de pérdidas futuras, como resultado de

la existencia de un peligro latente asociado con la posibilidad se presenten fenómenos peligrosos y de las características propias de la comunidad que la predisponen a sufrir daños en diversos grados.”⁵ Para establecer y dimensionar los riesgos en el Municipio a continuación se presenta una matriz con los factores de riesgo identificados:

Matriz 1
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Identificación de Riesgos
Año: 2010

Factores de Riesgo	Comunidad	Descripción, características o variables	Clase
Amenazas naturales	Municipio de San Gabriel	Huracanes	M
	Cantón San Jorge Cantón San Antonio Chimulbuá Cantón El Guayacán	Desbordamientos	A
	Cantón San Jorge Cantón San Antonio Chimulbuá Cantón El Guayacán Cantón Las Victorias Cantón San Nicolás Colonia Marcial Lotificación Quintas Hercilias Cabecera Municipal	Inundaciones	A
	Cantón Nueva Jerusalen I Cantón Nueva Jerusalen II Cantón San Antonio Chimulbuá Cantón El Guayacán	Derrumbes	A
	Municipio de San Gabriel	Sismos	M
	Municipio de San Gabriel	Erupciones volcánicas (Santiaguito y Santa María en Quetzaltenango)	B
	Finca El Bálsamo Finca El Chaparral Cantón Santa Rita Cantón San Antonio Chimulbuá Cabecera Municipal	Inundaciones por deforestación	M
	Cantón Nueva Jerusalen I Cantón Nueva Jerusalen II Cantón San Antonio Chimulbuá Cantón El Guayacán Cabecera Municipal	Construcciones en zonas de riesgo	A
Amenazas socio-naturales	Cabecera Municipal	Proliferación de perros callejeros	A
	Municipio de San Gabriel	Enfermedades	A

Continúa en página siguiente. . .

⁵ Voluntarios Naciones Unidas. GT. 2002. “Proyecto Manejo de Riesgos y Prevención de Desastres. Guatemala. 3p.

... Continúa Matriz número 1

Factores de Riesgo	Comunidad	Descripción, características o variables	Clase
Amenazas antrópicas	Finca El Bálsamo Finca El Chaparral Cantón Santa Rita Cantón San Antonio Chimulbuá Cabecera Municipal	Tala inmoderada de bosques	A
	Municipio de San Gabriel	Incendios Accidentes Contaminación de afluentes de agua	A
	Cantón Las Victorias Cantón San Nicolás Colonia Marcial Lotificación Quintas Hercilias Cabecera Municipal	Falla en sistema de drenajes	M
	Municipio de San Gabriel	Inadecuado manejo de desechos sólidos	A

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

Clase de Riesgo: Insignificante o mínima = B; Moderada = M y Severa = A.

En la matriz anterior se detallan los principales factores de riesgo, así como las clases de riesgo y las comunidades afectadas en el Municipio a noviembre 2010.

1.10.1 Matriz de vulnerabilidades

Mediante la observación directa y el análisis de resultados provenientes de la encuesta se estableció que el Municipio, está expuesto a las vulnerabilidades que se presentan en la siguiente matriz:

Matriz 2
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Vulnerabilidades
Año: 2010

Vulnerabilidad	Descripción
Ambiental y ecológica	El área boscosa disminuye año con año, debido al crecimiento del área destinada para viviendas y cultivos.
Economía	El 85% de las familias son pobres, 45% de ellos pertenecen a la pobreza extrema.
Social	La densidad demográfica se incrementó en un 40% con relación al año 2002 y se duplicó con relación a 1994.
Educativa	No existe un proceso educativo enfocado a mejorar la relación población-naturaleza.
Ideológica o cultural	La comunidad no se halla relacionada con el tema de riesgos y desastres.
Política	Falta de continuidad a proyectos iniciados en gestiones anteriores.
Institucional	No cuentan con estrategias definidas para actuar en caso de desastre.
Técnica	No se realizan estudios técnicos en los lugares a elaborar las construcciones para evaluar la situación de riesgo.
Organizativa	Carecen de organizaciones a nivel municipal o comunitario en el tema relacionado con la gestión ambiental y riesgos.
Estructural	El 7% de las viviendas son improvisadas, construidas con madera, lámina y/o nylon.
Pobreza	No posee fuentes generadoras de empleo.
Inexperiencia del tema	Falta de programas de capacitación a desastres.

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

En la matriz anterior se detallan las vulnerabilidades predominantes en el Municipio a noviembre 2010.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El diagnóstico municipal es el análisis que se realiza para determinar cuál es la situación y cuáles son las tendencias de situación financiera y administrativa de la municipalidad de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez. A continuación se presenta un resumen del análisis realizado en relación a los aspectos administrativos y financieros.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

El diagnóstico administrativo es un estudio sistemático e integral que tiene como propósito conocer la organización administrativa, así como el funcionamiento de la Municipalidad, con la finalidad de detectar las causas y efectos de los problemas administrativos para lo cual es preciso examinar la gestión administrativa municipal:

- **Planificación estratégica**

Es el conjunto de actividades formales encaminadas a producir una formulación estratégica. En esta etapa se identificó que la Municipalidad cuenta con una visión y misión bien definidas.

- **Organización**

Es la estructura de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos con el fin de lograr su máxima eficiencia. Se determinó que la Municipalidad no cuenta con un juzgado de asuntos municipales, asimismo carece de una unidad de recursos humanos y de servicios generales.

- **Dirección**

Es la función administrativa llamada también ejecución o liderazgo y comprende la influencia interpersonal del administrador a través de la cual logra que sus subordinados obtengan los objetivos de la organización. Se estableció que la

falta de una unidad de recursos humanos incide en los procesos de reclutamiento, selección, inducción y formación del personal, asimismo se estableció que el clima organizacional se basa en la convivencia diaria.

- **Control**

Es un proceso mediante el cual la administración se cerciora si lo que ocurre concuerda con los planes establecidos. Se determinó que al año de estudio no existe un control del horario de trabajo así como de un departamento de catastro que apoye en la captación de ingresos.

1.11.2 Diagnóstico financiero

El diagnóstico financiero es el estudio económico que tiene como propósito conocer la organización financiera y la eficiencia de las políticas financieras establecidas por la Municipalidad, cual se realizó a partir del año 2007 hasta octubre del año 2010.

- **Estructura organizacional**

La Corporación Municipal es el ente responsable por la toma de decisiones respecto a las finanzas; son ellos quienes administran los bienes, ingresos y obligaciones que conforman el patrimonio.

Se constató que la estructura organizacional está conformada por la Dirección de Administración Financiera Municipal –DAFIM–, la cual cuenta con la Unidad de Tesorería Municipal. La función principal de esta dependencia es la de administrar las finanzas y evaluar las operaciones presupuestarias y contables.

- **Administración y gestión financiera**

La Municipalidad administra la información financiera a través del Sistema Integrado de Administración financiera Municipal –SIAF-MUNI–, que permite la transparencia en el manejo de los recursos financieros. La gestión financiera se

realiza a través del programa denominado SIAF-SAG, el cual es una herramienta que permite rendir los informes correspondientes a la Contraloría General de Cuentas –CGC– y al Instituto de Fomento Municipal –INFOM–

- **Fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento son las que permiten identificar los orígenes de los ingresos y precisar la orientación específica de cada fuente, a efecto de controlar su aplicación.

Los ingresos municipales están conformados por las distintas fuentes o recursos, captados por la Municipalidad para financiar sus egresos; se clasifican en: Ingresos corrientes (tributarios, no tributarios, venta de bienes o servicios de la administración y renta de la propiedad); ingresos de capital o transferencias del Gobierno Central (aporte constitucional), préstamos y donaciones de entidades estatales y privadas.

Los egresos municipales están estructurados en tres programas principales: funcionamiento, inversión y deuda. Los egresos por funcionamiento son asignaciones programadas para cubrir los gastos de personal y de administración. Los egresos por inversión son gastos utilizados para financiar la ejecución de proyectos u obras comunitarias, y los egresos de deuda son empleadas para cubrir los créditos de instituciones públicas y privadas.

A continuación se presenta el cuadro de la formulación y ejecución presupuestaria de ingresos y egresos para los años del 2007 a octubre 2010:

Cuadro 12
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Formulación y Ejecución Presupuestaria
Ingresos y Egresos
Período: 2007 – 2010

Descripción	2007		2008		2009		2010	
	Presupuesto Q	Ejecución Q	Presupuesto Q	Ejecución Q	Presupuesto Q	Ejecución Q	Presupuesto Q	Ejecución Q
INGRESOS	6,445,250	9,090,126	6,470,250	17,684,682	11,500,152	9,427,782	5,259,090	8,269,619
INGRESOS CORRIENTES	142,250	215,731	117,250	169,275	163,250	181,754	131,900	184,016
<i>Ingreos tributarios y no tributarios</i>	23,100	127,240	19,150	32,629	23,650	30,562	25,400	26,485
<i>Vta. de bienes y servicios públicos</i>	32,950	12,832	26,500	19,631	20,000	39,281	36,000	104,711
<i>Ingresos de operación</i>	84,200	73,206	69,600	105,914	114,600	67,539	60,500	38,281
<i>Rentas de propiedad</i>	2,000	2,453	2,000	11,101	5,000	44,372	10,000	14,539
INGRESOS DE CAPITAL	5,753,000	8,324,395	6,353,000	12,615,407	6,707,500	9,246,028	3,963,900	6,085,603
<i>Transferencias corrientes</i>	903,000	1,230,179	1,012,500	1,957,212	1,107,500	1,159,354	529,200	839,045
<i>Transferencias de capital</i>	4,850,000	7,094,216	5,340,500	10,658,195	5,600,000	8,086,674	3,434,700	5,246,558
DISMINUCIÓN DE ACTIVOS CORRIENTES	-	-	-	-	-	-	-	-
ENDEUDAMIENTO PÚBLICO INTERNO	550,000	550,000	-	4,900,000	4,629,402	-	1,163,290	2,000,000
EGRESOS	9,067,595	10,774,047	17,458,887	10,771,602	17,070,198	13,278,942	4,095,800	6,479,001
OBJETIVO DEL GASTO	9,067,595	10,774,047	17,458,887	10,771,602	17,070,198	13,278,942	4,095,800	6,479,001
<i>Servicios personales y no personales</i>	1,281,125	1,171,971	1,920,390	1,732,262	3,286,184	1,895,421	1,036,470	3,116,235
<i>Materiales y suministros</i>	146,885	146,333	177,485	154,665	138,790	64,868	8,600	46,266
<i>Propiedad, planta, equipo e intangibles</i>	7,616,085	9,433,645	15,307,612	8,859,571	13,603,184	11,294,024	3,046,730	3,286,417
<i>Transferencias corrientes</i>	23,500	22,098	53,400	25,104	42,040	24,629	4,000	30,083
<i>Amortización deuda pública y otros pasivos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
GTOS. POR ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA	9,067,595	10,774,047	17,458,887	10,771,602	17,070,198	13,278,942	4,095,800	6,479,001
<i>Programa de funcionamiento (Act. Centrales)</i>	1,934,643	1,290,323	2,286,111	2,009,252	2,029,468	1,452,070	674,100	1,194,563
<i>Programa de inversión</i>	7,132,952	9,483,724	15,172,776	8,762,350	15,040,730	11,826,872	3,421,700	5,284,438
<i>Partidas no asignables a programas</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Diferencias (Ingresos - Egresos)	(2,622,345)	(1,683,921)	(10,988,637)	6,913,080	(5,570,046)	(3,851,160)	1,163,290	1,790,618

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

La información del cuadro anterior muestra que la administración municipal ha sido dependiente de los aportes provenientes del Gobierno Central y continúa su tendencia, en relación a la estimación de ingresos plasmados en el presupuesto 2010, en el rubro ingresos de capital corresponde el 98.20% para el 2007, un 99.20% para el 2008, un 65.32% para el 2009 y un 81.98% a octubre 2010.

Asimismo, la captación de ingresos corrientes refleja un crecimiento del 2.99% con relación a años anteriores, lo que indica que los procesos de recaudación municipal no han sido efectivos; en lo concerniente a endeudamiento público interno representa un 24.67% para el 2009 y un 14.98% a octubre 2010, este total fue destinado principalmente para gastos administrativos por funcionamiento, y gastos de inversión, tales como, construcción del muro perimetral de 120 metros a la par del campo del cantón las Victorias, construcción de una calle en el cantón Jerusalén II, mantenimiento de agua, calles y avenidas, así como remodelación de la escuela de pre-primaria en la Cabecera Municipal.

La formulación de egresos de la Municipalidad de San Gabriel es programática, debido a que cumple con lo que establece el artículo 142 del Decreto número 22-2010 del Congreso de la República de Guatemala (Ley Orgánica del Presupuesto), el cual indica que los presupuestos de egresos deberán utilizar una estructura programática coherente con los planes y políticas de acción del Gobierno. En cuanto a la ejecución presupuestaria se ha realizado de la siguiente manera: en los años 2007 y 2008 tuvo como prioridad los programas de servicios públicos municipales de mejoramiento de las condiciones de salud, medio ambiente y seguridad; para el año 2009 la ejecución se centro principalmente en programas de apoyo a la salud, y para el año 2010 se priorizó en programas de reconstrucción de red vial.

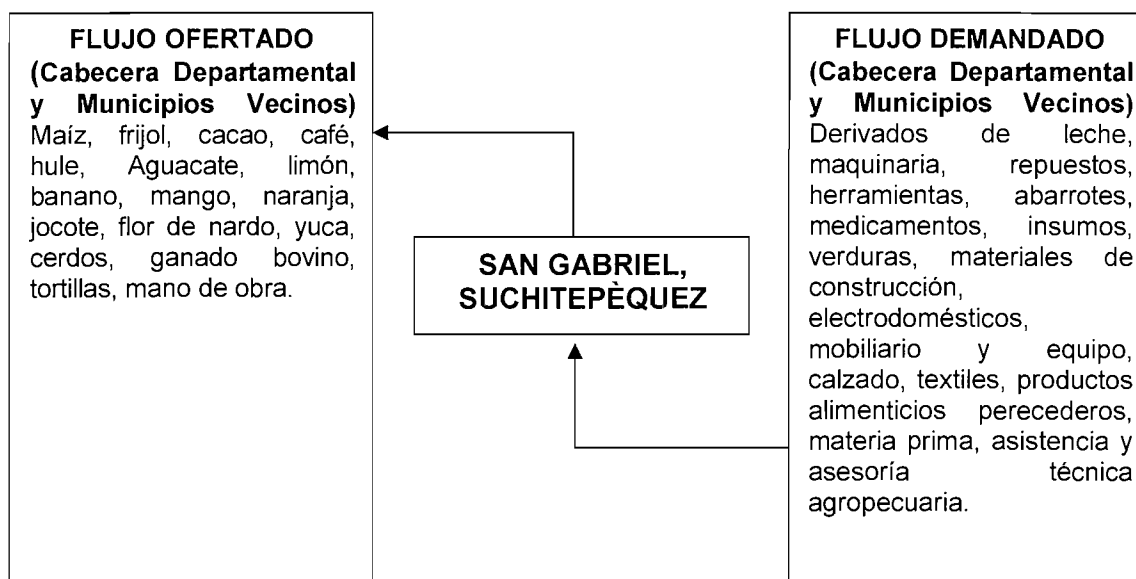
1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es la representación de los ingresos-egresos de bienes y servicios que se manejan en la economía Municipal. En este apartado se detalla el movimiento comercial y financiero a nivel local y su relación con los poblados o municipios vecinos.

1.12.1 Flujo comercial

Este flujo representa el movimiento de toda la actividad productiva, es decir, la exportación e importación de productos. Al movimiento de productos que se exportan se le denomina flujo ofertado y a los productos que se importan flujo demandado. En la gráfica siguiente se puede observar el flujo comercial:

Gráfica 1
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Flujo Comercial Ofertado y Demandado
Año: 2010



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

Como puede observarse en la gráfica anterior, el Municipio realiza intercambios comerciales con los municipios aledaños, que le permiten a la población tener acceso a los diferentes productos de consumo diario, así como de insumos y productos empleados en los procesos productivos.

1.12.2 Flujo financiero

El flujo financiero del Municipio se desarrolla a través de ingresos monetarios provenientes de la comercialización de los productos elaborados en la localidad y de las remesas enviadas por familiares en el exterior. En el Municipio no existe ninguna agencia bancaria o financiera, debido a la cercanía con la Cabecera Departamental. Según se pudo constatar son muy pocos los productores agropecuarios o artesanales que hacen uso de créditos bancarios o de cualquier otra institución financiera, la mayoría acude a prestamistas locales.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrollarán las variables de la estructura agraria y actividades productivas. En la estructura agraria se establecerá el uso actual, potencial, los regímenes de tenencia y concentración de la tierra en el Municipio. También se establecerán y desarrollarán las principales actividades productivas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Como estructura agraria se entiende a la “distribución y orden de los factores de producción, que permiten describir y analizar los aspectos fundamentales de la sociedad agraria.”⁶ “La estructura agraria, sin importar el contexto se fundamenta en el sistema de tenencia de la tierra, que evoluciona con el desarrollo de la sociedad y las relaciones con el mercado.”⁷

En el Municipio la tierra representa el recurso natural más importante, porque la mayoría de las actividades productivas giran alrededor de la misma. La tierra es el principal medio de producción utilizado, que combinado con el capital y mano de obra, produce una estructura social basada en la explotación hombre–recurso natural. El régimen de tenencia, nivel de concentración, uso y potencialidad, son factores que determinan el desarrollo. La actividad agrícola genera un 39.5% de empleo constituyéndose como base importante para el sostenimiento y desarrollo de la economía local.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Representa la forma de ocupación y posesión de los productores directos que la

⁶ Antonio García.1998. La estructura del atraso en América latina. (en línea). Buenos Aires, Argentina. Consultado el 10 de feb. 2011. Disponible en: <http://virtual.uptc.edu.co/drupal/files/205/contenido/pdf.pdf>.

⁷ Absalón Machado. 2002. De la estructura agraria al sistema agroindustrial. (en línea). Bogotá, Colombia. Consultado el 10 de feb. 2011. Disponible en: http://www.contraloriagen.gov.co/html/RevistaEC/309_2_8_Apreciaciones_no_ortodoxas_sobre_la_Reforma.pdf.

explotan. Puede definirse como la posesión permanente o temporal que se tiene sobre la tierra, en virtud del título de propiedad, contrato o concesión expresa. La tenencia de la tierra es el factor determinante de la estructura agraria.

A continuación se presenta un cuadro que muestra la relación de la tenencia de la tierra en el Municipio, según datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de los años 1979 y 2003 respectivamente del Instituto Nacional de Estadística –INE–, así como los datos obtenidos a través de la encuesta:

Cuadro 13
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Regímenes de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Régimen de propiedad	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta 2010		
	No. de fincas	Superficie	%	No. de fincas	Superficie	%	No. de fincas	Superficie	%
Propia	121	1,337	95	94	174	78	64	186	92
Arrendada	5	60	4	26	48	22	5	14	7
Colonato	1	4	1	-	-	-	-	-	-
Usufructo	-	-	-	-	-	-	66	2	1
Otras formas	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Total	127	1,406	100	120	222	100	135	202	100

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

En el cuadro anterior puede observarse que la propiedad privada es el régimen de tenencia de la tierra predominante desde el censo de 1979 hasta el año donde se realizó la encuesta, seguida de la arrendada. Es de mencionar que el régimen de colonato estuvo presente hasta el censo de 1979. El cuadro también permite visualizar que según los resultados obtenidos a través de la encuesta al año 2010 destacan la aparición de un nuevo régimen de tenencia denominado usufructo, que vino a sustituir al colonato.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al “uso virtualmente posible con base en la capacidad biofísica y a las

circunstancias socioeconómicas que rodean a una unidad de tierra.”⁸ La potencialidad de los suelos es un factor que permite determinar las posibilidades de expandir las actividades productivas, para la satisfacción de las necesidades de los habitantes. La economía local depende en gran medida de la actividad agropecuaria razón por la cual las tierras son utilizadas para cultivos permanentes, temporales y pastos para dar alimento al ganado. A continuación se presenta el cuadro que detalla el uso de la tierra en los años 2003 y 2010:

Cuadro 14
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Uso de la Tierra
Años: 2003 y 2010

Uso de la tierra	Censo 2003		Censo 2010	
	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos anuales o temporales	66	29	132	65
Cultivos permanente y semipermanentes	52	23	28	14
Pastos	93	41	31	15
Bosques	9	4	6	3
Otras tierras	6	3	5	3
Total	226	100	202	100

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

El cuadro anterior refleja que del año 2003 al año 2010 los cultivos temporales aumentaron en un 36%, los permanentes y semipermanentes disminuyeron en un 9%, los pastos que abarcaban un porcentaje mayor de la superficie de la tierra en el año 2003 se redujeron en un 25% y los bosques aún representan el porcentaje menor.

En lo que se refiere al potencial productivo, el cual se debe de entender como “la

⁸ INAB (Instituto Nacional de Bosques). Uso actual y potencial de los suelos. (en línea). Guatemala. Consultado el 2 de Sep. 2010. Disponible en: <http://www.inab.gob.gt/espanol/documentos/capacidad.pdf>

capacidad que tiene un área geográfica de explotar algún recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación aún no ha sido aprovechado o su producción es todavía poco significativa dentro de la economía del lugar.”²²

Los aspectos que se tomaron en cuenta para determinar las potencialidades productivas fueron: la posibilidad de ser explotados, la aplicación tecnológica, los recursos humanos y financieros, entre otros. De acuerdo a lo anterior y a factores como: la topografía, el clima, el tipo de suelo, los cultivos potenciales son: la papaya, noni, melón, flores exóticas, chile jalapeño, chile pimiento y plátano. Por su posición geográfica las potencialidades pecuarias podrían ser: la crianza y engorde de avestruz, el cultivo del pez tilapia, el cultivo de camarón, y la crianza de pelibuey.

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la relación entre la extensión de tierras y el número de propietarios entre los cuales se encuentra distribuida. Para tal efecto, el Instituto Nacional de Estadística –INE– ha dividido en fincas la superficie y define como microfincas a las propiedades que abarcan una extensión menor a una manzana, subfamiliar si ocupa una superficie que va de una manzana a menos de 10, familiar de 10 a 64 manzanas, y multifamiliar si la superficie que ocupa se extiende a más de 64 manzanas.

En el siguiente cuadro se observa la concentración de la tierra por tamaño de finca, de acuerdo a datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, y datos según la encuesta realizada:

²² José Antonio Aguilar Catalán, 2009. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados. 2ª. Edición. Guatemala. Editorial Praxis. 77 p.

Cuadro 15
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010
(En manzanas)

	Estrato	Fincas	%	superficie	%	(Xi)	(Yi)	$Xi(Yi+1)$	$Yi(Xi+1)$
Censo 1979	Microfincas	62	49	29	2	49	2	-	-
	Subfamiliares	58	46	162	12	94	14	663	196
	Familiares	4	3	46	3	98	17	1,595	1,326
	Multifamiliares	3	2	1,169	83	100	100	9,761	1,688
	Total	127	100	1,406	100			12,019	3,209
Censo 2003	Microfincas	74	62	30	13	62	14	-	-
	Subfamiliares	41	34	80	36	96	49	3,047	1,294
	Familiares	5	4	112	51	100	100	9,584	4,940
	Multifamiliares	-	-	-	-			-	-
	Total	120	100	222	100			12,631	6,234
Encuesta 2010	Microfincas	48	69	21	10	69	10	-	-
	Subfamiliares	14	20	25	12	89	23	1,566	917
	Familiares	8	11	156	77	100	100	8,900	2,270
	Multifamiliares	-	-	-	-	100	100	10,000	10,000
	Total	70	100	202	100			20,466	13,187

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

Al comparar los datos del año 1979 con los del año 2003, se establece que las fincas Multifamiliares dejaron de existir, esto ocasionó una redistribución en el número de fincas y por ende en la superficie que éstas ocupan. En donde, las microfincas incrementaron un 13% el número de fincas y aumentó un 1% la extensión de éstas. Las fincas subfamiliares se redujeron en un 12% el número de fincas, pero concentran un 24% más de la superficie del Municipio. Las fincas familiares incrementaron un 1% el número de fincas que logran acumular un 48% más de la superficie.

Al analizar los datos del IV censo Nacional Agropecuario efectuado en el año 2003 con los datos al año de investigación (2010) se puede establecer que el número de fincas en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares se han

reducido e incrementado de esta forma la cantidad de fincas en el estrato de las fincas familiares.

2.1.3.1 Coeficiente de Gini

Es una medida que indica la desigualdad, ideada por el estadista italiano Corrado Gini. Este coeficiente se utiliza para medir la desigualdad de los ingresos o la riqueza, pero puede utilizarse para medir cualquier otra forma de distribución desigual.

Para el presente informe el coeficiente de Gini se utilizará para determinar la desigualdad en la distribución de las tierras. Cabe destacar que este coeficiente es un número entre 0 y 1, en donde 0 corresponde a la perfecta igualdad y 1 a la perfecta desigualdad y se obtiene al aplicar la siguiente ecuación:

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

En donde cada variable representa:

CG = Coeficiente de Gini

X_i = El número de fincas acumulado en forma porcentual

Y_i = La superficie del terreno de las fincas acumulada en forma porcentual.

Al aplicar los datos del cuadro 14 a la fórmula anterior se puede establecer que el coeficiente para el año 1979 es de 0.88, lo que refleja una alta concentración de tierras, debido a que las fincas multifamiliares cubrían la mayor parte de la superficie existente en el Municipio. Para el año 2003, el coeficiente es de 0.64 lo que mostró cambios importantes en la estructura agraria, ya que permitió una mejor distribución de la superficie.

Para el año de estudio, el coeficiente fue de 0.73, esto presentó cambios significativos en relación al último censo, ya que el mismo se acercó más a la

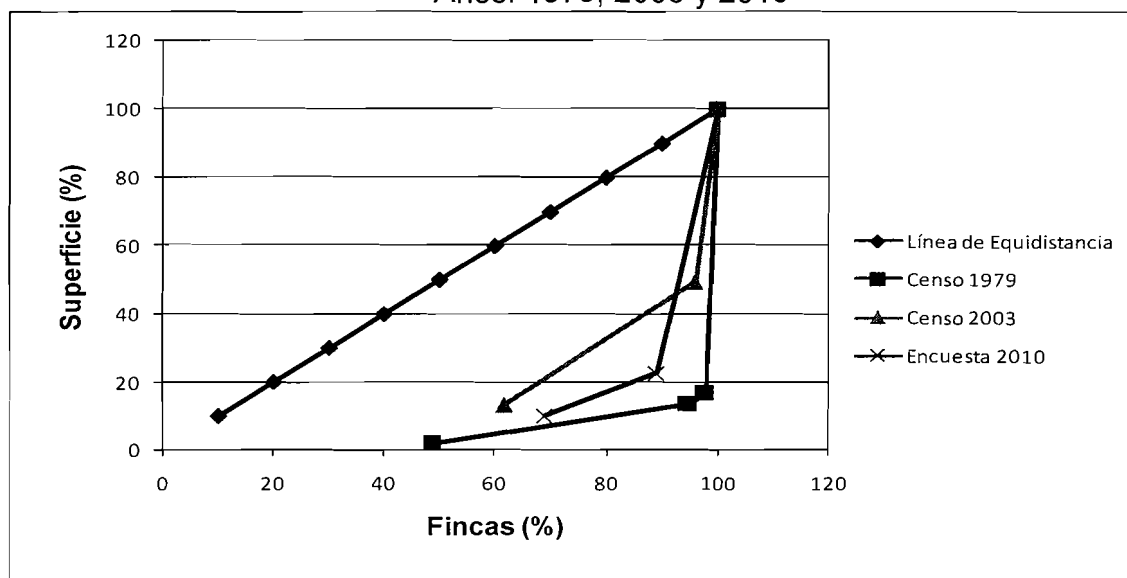
unidad, a consecuencia de la reducción del número de fincas

2.1.3.2 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica utilizada para plasmar la distribución relativa de una variable en un dominio determinado. Esta curva servirá para medir de forma gráfica la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, la cual se traza con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficies.

La Curva de Lorenz que se presenta a continuación, manifiesta el comportamiento de la concentración de la tierra y la forma de cómo se ha redistribuido desde el III Censo Nacional Agropecuario efectuado en 1979 hasta la fecha de investigación:

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



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

En la medida que la curva de concentración de la tierra se acerque a la línea de equidistancia, menor será la desigualdad en la distribución. Como se puede

observar en la gráfica, en el año 1979 existe un alto grado de concentración de tierra, debido a la presencia de fincas multifamiliares. En el año 2003 existió una mejor distribución, desaparecieron las fincas multifamiliares y se incrementaron las microfincas. Al año 2010 se incrementaron las fincas familiares y disminuyeron las microfincas, por tal motivo volvió a concentrarse la tierra.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son el conjunto de recursos destinados a la producción mediante los cuales el Municipio sostiene su economía. En este apartado se estudian las distintas actividades productivas encontradas, con el propósito de establecer el porcentaje de participación de éstas en la economía local. Para su comprensión se describen a continuación las actividades productivas del Municipio, conforme a su importancia:

Cuadro 16
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2010

Actividad	Valor de la producción en Q.	Porcentaje
Agrícola	1,863,395	15
Pecuaria	6,460,923	49
Artesanal	4,769,389	36
Comercio y servicio	-	-
Total	13,093,707	100

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

En el cuadro anterior se observa la representatividad económica de cada actividad productiva. En base al valor de la producción se puede establecer que la actividad pecuaria presenta el mayor porcentaje de participación, seguido de la actividad artesanal, y por último la actividad agrícola. En cuanto a la actividad de comercio y servicios no se pudo establecer el valor. Hay que mencionar que la principal actividad en cuanto a la generación de empleo es la producción agrícola, la cual genera el 40% seguido del comercio y los servicios con el 32%,

la actividad pecuaria aporta el 20% y la artesanal el restante 8%.

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola ha disminuido considerablemente, sin embargo aún se cultivan productos agrícolas entre los que se encuentran los granos básicos y las frutas tropicales. A pesar de esto, la actividad agrícola sigue siendo trascendental ya que constituye un medio de subsistencia, debido a que permite abastecer de alimentos básicos, y porque de ella dependen los ingresos de muchos hogares.

La actividad agrícola aporta el 15% a la economía local y genera el 40% de los empleos del Municipio. Cuenta con una diversidad de cultivos tales como: maíz, yuca, chipilín, hierba-mora, limón persa, hoja de sal, coco, zapote, chicozapote, banano, plátanos, cacao, nardo, aguacate, frijol. A continuación se presenta la estructura de la producción agrícola:

Cuadro 17
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Actividad Agrícola por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2010

Estrato Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Valor en Q
Microfincas			22,879	629,045
Maíz	74	quintal	1,665	199,800
Chipilín	10	quintal	2,592	155,520
Yuca	13	quintal	1,387	104,025
Otros productos	64	quintal	17,235	169,700
Fincas subfamiliares			10,034	934,350
Maíz	16	quintal	4,400	528,000
Yuca	6	quintal	4,554	341,550
Chipilín	1	quintal	1,080	64,800
Fincas familiares			2,500	300,000
Maíz	1	quintal	2,500	300,000
Total			35,413	1,863,395

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

El cuadro anterior muestra que la principal producción en relación con el volumen y valor de la producción está constituida por los cultivos de maíz, yuca y chipilín. La época de siembra en la mayoría de cultivos se inicia en los meses previos al período de invierno, debido a que no tienen sistemas de riego, por lo cual aprovechan las lluvias de la temporada para el riego de las plantaciones.

2.2.2 Pecuaria

Al igual que la actividad agrícola, la actividad pecuaria ha presentado una reducción en su participación, pero aún continúa siendo significativa porque brinda una contribución importante en los ingresos de la comunidad al aportar el 49% a la economía local, y contribuye en un 20% a la generación de empleo.

Entre las principales actividades de esta producción están: La crianza y engorde de ganado bovino; la producción de leche; el engorde de ganado porcino; la

crianza, engorde y destace de pollo; y la crianza de patos, pavos, y de chompipollos. A continuación se presenta el cuadro que muestra los principales productos pecuarios:

Cuadro 18
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Actividad Pecuaria por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2010

Estrato Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Valor en Q.
Microfincas			550,641	5,417,910
Destace de pollos	1	libra	547,500	4,927,500
Crianza de pollos	52	unidad	2,945	60,610
Crianza y engorde ganado porcino	30	unidad	118	74,300
Crianza y engorde ganado bovino	10	unidad	78	355,500
Fincas familiares			49,499	1,043,013
Producción de leche	3	litros	49,275	271,013
Crianza y engorde ganado bovino	5	unidad	224	772,000
Total			600,140	6,460,923

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

El cuadro anterior muestra que la principal producción en relación con el volumen y valor de la producción está constituida por el destace y crianza de pollos que representa el 76% del volumen de producción, seguido de la crianza y engorde de ganado bovino con el 22% y por último la crianza y engorde de ganado porcino que constituye el 2% del valor total de producción.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal se puede definir como toda técnica manual creativa, para producir individualmente bienes. Esta actividad se caracteriza debido a que el trabajo se realiza de forma manual con poca o nula intervención de maquinaria y que produce objetos decorativos o de uso común. A la persona que se dedica a esta actividad se le denomina artesano.

Esta actividad es considerada una expresión de la cultura de una comunidad y como un medio de subsistencia para muchas familias. La legislación nacional a través del decreto 141-96 (Ley de Protección y Desarrollo Artesanal) la refiere como la producción de tipo popular tradicional, cuya manifestación tiene lugar en el campo económico, social y cultural. Esta actividad aporta el 36% a la economía del Municipio y contribuye con el 10% en la generación local de empleo. La actividad artesanal local está conformada por pequeños y medianos artesanos, encargados de transformar la materia prima conforme a sus conocimientos, habilidades manuales, técnicas y artísticas.

A continuación se presenta el cuadro que muestra los principales productos artesanales del Municipio:

Cuadro 19
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Actividad Artesanal por Tamaño de Empresa y Actividad
Año: 2010

Tamaño de empresa Actividad	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Valor en Q
Pequeña empresa			11,716,163	3,286,394
Tortillería	33	unidad	11,043,805	2,208,761
Herrería	12	unidad	564	562,800
Panadería	12	unidad	635,465	317,733
Carpintería	4	unidad	59	77,400
Blockería	3	unidad	36,000	111,600
Floristería	1	unidad	270	8,100
Mediana empresa			2,923,285	1,482,995
Panadería	7	unidad	2,923,285	1,482,995
Total			14,639,448	4,769,389

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

Al analizar el cuadro anterior se puede establecer que en base al volumen y valor de la producción las tortillerías son la principal actividad artesanal ya que representan el 47% de la producción, le sigue la panadería que es una actividad en pleno crecimiento con una participación del 38%, luego se ubica la herrería,

con una contribución del 12%, el restante 3% lo conforman la brockería, carpintería y floristería.

2.2.4 Comercio y servicios

Se denomina comercio a la actividad socioeconómica consistente en el intercambio de bienes en el mercado. La actividad comercial constituye una parte importante en la economía local. En el Municipio se encuentran una diversidad de negocios que tienen la capacidad de proveer a los habitantes de los productos básicos y de consumo diario.

Dentro de las principales actividades de comercio se encuentran: Las tiendas que constituyen el 65%, seguido de la venta de granizadas, frutas, y similares con el 14%, las ventas del pan el 5%, el restante 16% lo representan las librerías, venta de leña, farmacias, etc. El 79% de los negocios en el Municipio pertenecen al comercio formal, y tan solo el 21% se encuentra en el comercio informal.

La prestación de un servicio se puede definir como una actividad realizada sobre un producto intangible suministrado para responder a las necesidades de alguna persona. También se podría definir como el conjunto de actividades realizadas para proporcionar un bien no material capaz de satisfacer una necesidad.

El estudio determinó que dentro de los principales servicios prestados en el Municipio la elaboración de comida representa un 38%, los molinos de nixtamal el 30%, las barberías y sastrerías el 11%, y el restante 21% lo constituyen los centros de internet, costurerías, talleres mecánicos, y emisoras de radio y TV. Tanto el comercio como la prestación de servicios son actividades significativas en la economía debido a que generan el 32% de los empleos en el Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se estudia la producción agrícola del Municipio, se da a conocer los principales cultivos agrícolas y se hace un análisis del cultivo que predomina en el territorio, asimismo se establecen las características de este cultivo, se determinan las fases para su producción, los niveles tecnológicos aplicados en su obtención, así como el volumen y valor de la producción.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción agrícola ha disminuido considerablemente debido a que un alto porcentaje de habitantes se dedica al comercio o a la prestación de servicios, sin embargo, aún se cultivan productos agrícolas entre los que se encuentran los granos básicos y las frutas tropicales. A pesar de esto, la actividad agrícola sigue siendo trascendental, no sólo porque permite abastecer de alimentos básicos, sino también porque de ella dependen los ingresos de muchos hogares, además de hacer más placentero el paisaje rural.

La actividad agrícola sigue siendo importante en la economía al aportar el 14.71% de la producción total. Al año 2010 el 65% de la superficie es utilizada para cultivos anuales o temporales, el 14% es usada para labores permanentes y semipermanentes, el 16% es empleada para pastos, y el restante 5% lo constituyen bosques y otras tierras. La producción local cuenta con una diversidad de cultivos tales como: limón persa, hoja de sal, banano, aguacate, frijol, maíz, yuca, chicozapote, nardo, hierbamora, coco, zapote, cacao entre otros.

3.1.1 Principales cultivos

Como ya se mencionó en el Municipio se cultivan una gran variedad de granos básicos y frutas tropicales propias de la boca costa, la mayoría de estos cultivos

se producen en baja escala y están destinados primordialmente para el autoconsumo. En relación a la superficie cultivada, según volumen de producción, los cultivos más representativos son el maíz, yuca y chipilín, sin embargo en función al valor monetario que crean las principales producciones agrícolas en orden de importancia son: el chipilín, yuca y maíz.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El maíz es uno de los productos predominantes en la localidad por lo que representa un elemento fundamental en la economía agrícola. Para el Municipio este cultivo es la base principal de la dieta alimentaria, además de poseer una enorme relevancia cultural para la población indígena y ladina. Conforme a la investigación, se establece que el maíz tiene un alto grado de participación en el sector agrícola por lo que se tomará como base para el análisis de la producción.

3.2.1 Identificación del producto

El maíz es una gramínea caracterizada por poseer tallos en forma de caña, aunque macizos en su interior a diferencia del resto de miembros de su familia que los tienen huecos. Destaca fundamentalmente por su inflorescencia femenina llamada mazorca, en donde se encuentran las semillas o granos de maíz agrupadas a lo largo de un eje. La mazorca está cubierta por brácteas de color verde con textura papirácea y termina en una especie de penacho de color amarillo oscuro.

Es originario de América, era el alimento básico de las culturas americanas muchos siglos antes que los europeos llegaran al Nuevo Mundo. Sin embargo, el origen de esta planta aún es un misterio.

El maíz silvestre primitivo no se diferencia mucho de la planta moderna en sus características botánicas fundamentales. Existen pruebas concluyentes,

aportadas por los hallazgos arqueológicos y paleobotánicas, de que los mayas cultivaban maíz hace aproximadamente 4,600 años en el valle de Tehuacán, al sur de México.

3.2.2 Características del producto

El maíz es una planta de apariencia robusta, de fácil desarrollo y de producción anual, posee un tallo erecto y sin ramificaciones, su inflorescencia es monoica, es decir, que tiene separadas las flores de cada sexo, pero en un mismo pie o tallo, en cuanto a la inflorescencia masculina ésta es de color amarilla y posee una cantidad elevada de polen, por el orden de los veinte a veinticinco millones de granos y la femenina contiene menos granos de polen, entre 800 y 1000 granos. Las hojas son largas y de gran tamaño, lanceoladas y alternas las que se encuentran abrazadas al tallo y por el haz presenta vellosidad, además los extremos son afilados y cortantes.

Las raíces son fasciculares y su misión es la de aportar un perfecto anclaje a la planta. Este cultivo también agota el suelo de forma considerable y para contrarrestar esta acción se deben proporcionar suficientes nutrientes al suelo a través de fertilizarlo o abonarlo adecuadamente. Se puede definir la planta del maíz como un sistema metabólico cuyo producto final es, en lo fundamental, almidón depositado en unos órganos especializados denominados granos.

Dentro de las principales características necesarias para la producción de maíz se encuentra: Los requerimientos de clima y suelo, las principales zonas en que se cultiva, los meses en que se siembra y cosecha, las variedades que se cultivan y los aspectos agronómicos relacionados con su cultivo en el Municipio.

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

A pesar de que el maíz puede ser cultivado en casi todas las regiones del país, en distintos climas y en temperaturas variadas, su calidad y rendimiento

dependen de la fertilidad de los suelos y del clima apropiado. Los suelos adecuados para este cultivo son franco arenoso y franco arcilloso, además deben ser profundos, drenados y con suficiente contenido de materia orgánica, con un PH ligeramente ácido y alcalino (6.5 – 7.5 Ph). En cuanto al clima se refiere, se necesitan temperaturas que oscilen entre los 18 a 35 grados centígrados con una precipitación pluvial de 800 a 3,000 milímetros anuales bien distribuidos.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

El maíz es el cultivo que más extensión territorial ocupa, se cultiva en todos los centros poblados del Municipio. De acuerdo con la investigación realizada, se determinó que el 46% de las microfincas son utilizadas para dicho cultivo. El 70% de las fincas subfamiliares se dedican a la producción de maíz, principalmente en los cantones San Jorge, El Esfuerzo y La Esperanza. En cuanto a las fincas familiares la única dedicada para este cultivo se encuentra en la Finca El Encanto.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

La siembra de maíz se realiza durante los meses de mayo y junio, esto es debido a las características tecnológicas empleados por los productores locales que no cuentan con sistemas de riego por lo que deben de aprovechar la temporada de lluvia. La cosecha se realiza durante los meses de febrero y marzo.

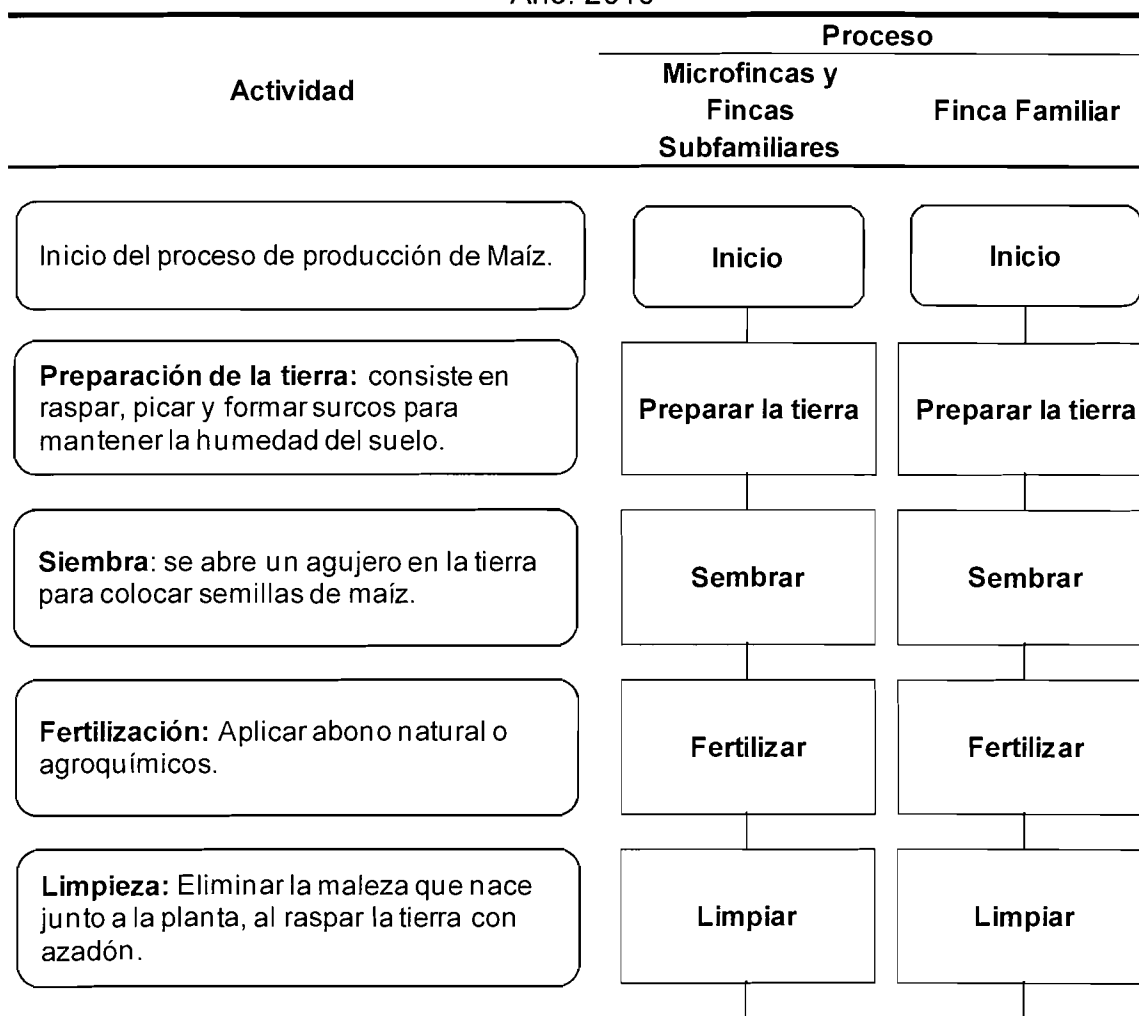
3.2.2.4 Variedades de la zona

Durante la investigación se identificó dos variedades de este cultivo: el maíz blanco y el maíz amarillo, siendo el maíz blanco el que predomina en el Municipio, debido a que posee mayor rendimiento.

3.2.3 Proceso productivo

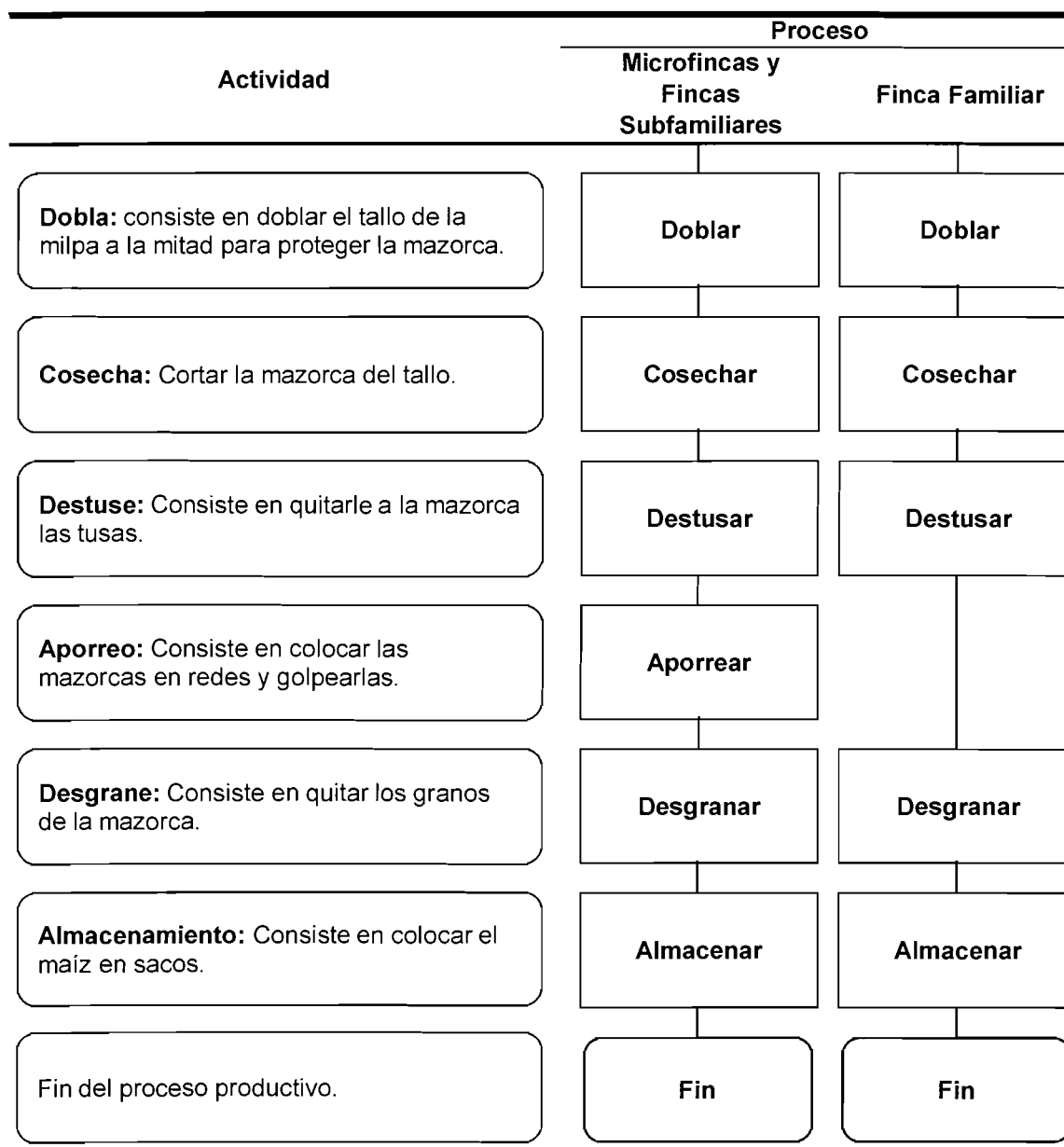
El proceso productivo es el conjunto de acciones o la secuencia de actividades y labores culturales requeridas para la producción de maíz, entre los que se encuentran la preparación del terreno, siembra, limpia, fertilización, cosecha y el desgrane. A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo por estrato:

Gráfica 3
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Flujograma del Proceso Productivo
Producción de Maíz
Microfincas, Fincas Subfamiliares y Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II
Año: 2010



Continúa en página siguiente. . .

... Continúa gráfica 3.



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

Como se puede observar en la gráfica anterior el proceso productivo se inicia con la preparación de la tierra, el cual consiste en quitar los residuos del cultivo anterior para luego acondicionar el terreno en el cual se sembrará la semilla. La mayoría de los productores llevan a cabo este proceso de forma manual.

Después de haber preparado la tierra, ésta se ahoya con un instrumento de labranza elaborado de madera con punta de metal, el cual debe ser bastante pesado para facilitar el trabajo de abrir hoyos para depositar de tres a cuatro semillas.

A los 10 ó 12 días posteriores a la germinación de la semilla se hace necesario agregar sustancias químicas que proporcionen los nutrientes y minerales para el adecuado desarrollo de la planta, esto puede hacerse una o dos veces a lo largo del crecimiento de la misma, además durante este proceso se debe eliminar toda la maleza que crece junto a la planta, esto se hace al aplicar herbicidas o simplemente quitándolas de forma manual.

Aproximadamente entre los 180 o 210 días luego de la siembra se realiza la recolección del maíz que se le conoce con el nombre de tapisca, la cual se realiza cuando la mata ya está seca. Este proceso se integra por tres momentos, uno llamado doblado, que consiste en doblar la planta para iniciar el proceso de secado en pie, para luego proceder al corte y al acarreo de las mazorcas. Hay que mencionar que el aporreo es un proceso que únicamente lo realizan los productores en las microfincas y fincas subfamiliares el cual consiste en colocar las mazorcas en sacos o redes para golpearlas con un mazo de madera con el propósito de quitar la mayor cantidad de granos posible.

El último paso del proceso productivo consiste en colocar ya sea los granos en sacos o las mazorcas en redes sin quitarles la tusa, las cuales se desgranar conforme al momento de consumo.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Se refiere al conjunto de técnicas y conocimientos que se utilizan en la producción de maíz. La implementación de tecnología determina la productividad de las unidades agrícolas. A medida que los productores adopten los medios y

procedimientos necesarios para realizar el proceso productivo, más eficiente será su producción.

Se identificó que las técnicas empleadas por los productores locales son consideradas como tradicionales o de baja tecnología debido a que hacen uso de algunas prácticas para la preservación y conservación de los suelos, aplican cantidades mínimas de agroquímicos como fertilizantes, insecticidas, fungicidas y otros. Además utilizan semillas mejoradas, el sistema de riego empleado es el natural (agua de lluvia) y cuentan con asistencia técnica de los proveedores de insumos. En cuanto al financiamiento, este proviene de ahorros por la venta de cosechas anteriores, préstamos de particulares y en menor cantidad de crédito bancario. A continuación se describe el nivel tecnológico usado por los productores de maíz:

Tabla 1
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Nivel Tecnológico - Producción de Maíz
Año: 2010

Elementos	Microfincas	Fincas Subfamiliares	Fincas Familiares
Semillas	Criolla y mejorada	Mejoradas	Mejoradas
Agroquímicos	Aplicación mínima	Aplicación moderada	Aplicación moderada
Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada	Familiar y asalariada
Riego	Natural (lluvia)	Natural (lluvia)	Natural (lluvia)
Asistencia técnica	De proveedores	De proveedores	De proveedores
Asistencia financiera	No tiene	Limitada	Limitada
Rendimiento	Subsistencia	Autoconsumo y venta	Subsistencia y venta

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

Los datos contenidos en la tabla anterior describen las características que definen e identifican al nivel tecnológico II, que es empleado en la producción de maíz en los diferentes estratos.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie representa la extensión de tierra dedicada al cultivo de maíz, el volumen a los niveles de producción, y el valor al precio promedio establecido para su producción dentro de los distintos estratos. Al año 2010 se identificó que el cultivo de maíz es producido en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares.

El maíz absorbe el 49% de unidades productoras y el 67% de la superficie territorial es empleada para la producción de maíz, debido a que este producto es la fuente básica para la subsistencia de una gran parte de los habitantes, por lo que se convierte en el principal producto agrícola.

Dentro del estrato de las microfincas se encuentran los terrenos cuya extensión es menor a una manzana, en los cuales se encuentran el 81% de unidades productivas de maíz. Las fincas subfamiliares que son aquellas cuya extensión es mayor de una manzana pero menor a diez, este estrato concentra el 17% de productores, mientras que las fincas familiares que tienen una extensión que va de diez manzanas a menos de 64 donde se ubica el 2% de productores. A continuación se presenta el cuadro que muestra la distribución de dichas cantidades de acuerdo con el tamaño de finca en que se generan:

Cuadro 20
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Estrato
Año: 2010.

Estrato	Cantidad de unidades	Superficie cultivada en Mz.	Volumen de producción en qq	Precio por qq en Q.	Valor total en Q.
Microfincas	74	21	1,665	120	199,800
Subfamiliares	16	55	4,400	120	528,000
Familiar	1	31	2,500	120	300,000
Total	91	107	8,565		1,027,800

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

En el cuadro anterior se observa que en relación a la superficie cultivada, el volumen de producción y su valor, el estrato más importante corresponde a las fincas subfamiliares que aportan el 51%, seguido de las fincas familiares con el 29% y por último las microfincas con el 20%, a pesar de que éstas concentran el 81% de las unidades productivas.

Por los niveles de producción los agricultores de las microfincas son considerados como agricultores de infrasubsistencia debido a que no logran obtener mediante la producción, los ingresos mínimos necesarios para cubrir sus necesidades básicas y por el contrario deterioran sus ingresos año con año. Teniendo que dedicarse a otras actividades como al comercio o a la prestación de servicios.

Mientras que los cultivadores de las fincas subfamiliares son tipificados como agricultores de subsistencia por no lograr los ingresos necesarios pero no deterioran sus ingresos.

Los campesinos de las fincas familiares logran niveles de producción que les permite obtener ingresos que garantizan estándares de vida aceptable y algún

grado de incremento en los mismos como producto de su participación en el mercado agrícola por lo que son considerados como agricultores excedentarios.

3.2.6 Destino de la producción

El destino de la producción de maíz está condicionado a la comercialización que se hace del producto. Dicha actividad combina una serie de actividades de transferencia de los productos desde el agricultor que los produce hasta el consumidor, realizándose de forma conveniente en el momento y en el lugar oportuno.

En las microfincas la producción se destina principalmente para el autoconsumo en donde el producto es almacenado en casa del productor, en donde algunas veces es vendido con el propósito de afianzarse de algunos ingresos que permita la adquisición de otros productos o servicios. La producción de las fincas subfamiliares y familiares se reserva para la venta local, donde el producto es acopiado en casa de los productores y desde allí es trasladado a la Cabecera Departamental, y en ocasiones el intermediario recorre las fincas en pick up o camión para recolectar el maíz.

Uno de los problemas relacionados con la comercialización del maíz es la baja calidad del producto, debido a las formas de producción. Sin embargo, el mercado da pocos incentivos para la producción de granos de alta calidad, y no existe una diferenciación objetiva con relación a la calidad del grano.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se determinará el costo de producción del cultivo de maíz, en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares. Este costo se establecerá mediante la elaboración de la hoja técnica del costo de producción y del estado de costo directo de producción, los cuales pretenden obtener información sobre las erogaciones que involucran el proceso de producción.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Un sistema de costos es un conjunto de procedimientos que reúnen una serie de elementos que permiten determinar el gasto económico que representa la producción de maíz, con el objetivo de establecer el valor (costo) por una unidad de medida específica (quintal, libras, etc.).

No todos los gastos que rodean a la producción de maíz pueden ser considerados como un costo, ya que para que una erogación monetaria se convierta en un costo tiene que suponer un sacrificio de factores productivos (Tierra, trabajo o capital). Si no lo supone, no formará parte del costo de la producción de maíz, es decir, no será ningún costo.

Los resultados de la investigación establecieron que en todas las unidades productivas agrícolas no existe un sistema que les permita a los productores establecer el costo de la producción de maíz.

4.1.1 Históricos o reales

Es el sistema por el cual los costos se obtienen después de que el producto se ha elaborado, registra y resume las erogaciones a medida que se originan, por eso se les conoce también como costos reales, porque son los que realmente se

efectúan, estos se clasifican en costos por órdenes de producción y costos por procesos.

4.1.1.1 Por órdenes de producción

En este sistema para la ejecución de la producción es necesario expedir una orden por escrito. A esta orden se le carga por separado cada uno de los elementos del costo (insumos, mano de obra y gastos de producción) para obtener el costo total de producción de cada orden individual. Este sistema es aplicado en instituciones que fabrican productos específicos sobre pedidos, en donde los artículos son identificados por unidades o lotes.

4.1.1.2 Por procesos

En este los elementos se acumulan en cada parte del proceso productivo. Este sistema se aplica a instituciones en donde la producción es continua y en masa, la cual se obtiene a través de una serie de procesos sucesivos.

4.1.2 Predeterminados

Es el sistema en donde los costos se calculan antes de iniciar la producción, se efectúan con base a ciertas condiciones futuras y específicas. Tiene por objetivo conocer por anticipado el costo de producción.

4.1.2.1 Costos estimados

Estos se calculan con base al conocimiento de la industria y a la experiencia obtenida, su finalidad es proporcionar el costo de producción de un artículo, en base a un sistema de aproximaciones, ya que por la forma empírica de hacer los cálculos, solamente dice lo que un producto puede costar, pero al efectuar las comparaciones con los costos reales se obtienen diferencias con relación al costo estimado, los cuales necesariamente se tienen que ajustar.

4.1.2.2 Costos estándar

En este sistema los costos se predeterminan sobre bases técnicas y en estudios científicos basados en la capacidad productiva de la empresa, en donde se toma en cuenta cada uno de los elementos del costo y los factores que pueden intervenir en la aplicación de los mismos. Los costos estándar representan proyecciones de lo que pudieran ser los costos reales, los costos históricos se ajustan a los costos estándar al finalizar el período de producción y las diferencias se ajustan en el estado de resultados.

4.1.3 Absorbentes

Este sistema se basa en la teoría de que todos los costos de fabricación (fijos y variables), deben aplicarse a la producción y seguir en el producto a través de los inventarios hasta ser vendidas. Los costos pueden ser determinados mediante la utilización de métodos de costos históricos y predeterminados.

4.1.4 Costeo directo

Este sistema toma como base los costos directos o variables de producción, los cuales intervienen en la elaboración de un producto. Su particularidad es que varían de acuerdo al volumen de la producción.

En este método los gastos variables son los únicos que se trasladan al costo de producción, mientras que los gastos fijos se trasladan al estado de resultados debido a que estos costos se originan en función del tiempo y no con la producción.

4.2 COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

El sistema de costeo directo se considera el más apropiado para el sector agrícola por lo que es el que se aplicará y desarrollará en la determinación de los costos de la producción de maíz, debido a que presenta las siguientes ventajas:

- El importe de los gastos fijos es preciso, por lo que se tiene un buen control sobre los mismos.
- La ganancia marginal en cada estrato productivo se obtiene con mayor facilidad al no existir fluctuaciones en el costo unitario.
- Se facilita la obtención del punto de equilibrio, debido a la claridad de los datos.
- Permite apreciar claramente la relación entre las utilidades y los principales factores que las afectan como el volumen.

Mediante la información obtenida de la encuesta realizada a los productores maiceros, se pudo determinar que no cuentan con un control o registro que les permita determinar técnicamente los costos y gastos que efectúan en el proceso de producción, basándose únicamente en la experiencia para determinarlos.

Para el presente informe el costo de producción de maíz se calculará en base a los datos suministrados por los productores encuestados y se determinarán o imputarán todas aquellas erogaciones necesarias para la producción de maíz que los productores no toman en cuenta.

4.2.1 Insumos

Son todos aquellos elementos susceptibles de ser transformados y que son adquiridos al inicio del proceso productivo, tales como: semillas, fertilizantes, abonos, fungicidas, insecticidas, etcétera.

4.2.1.1 Semillas

Se pudo establecer que la mayoría de los cultivadores de maíz hacen uso de las semillas mejoradas tipo: H3, H5, HB85, y, HB83M. Estas semillas son un híbrido que se obtiene de la mezcla de dos o más razas puras de semillas de maíz, que tienen la capacidad de ser más productivas y de poder ser reutilizadas. Las

semillas mejoradas no son consideradas un transgénico, ya que no han sido manipuladas genéticamente.

La semilla mejorada tiene la capacidad de mayor y mejor producción que la criolla, posee sistemas fuertes de raíces y tallos que dan mayor robustez a la planta permitiéndole soportar intensos temporales, resistir a enfermedades y plagas comunes, así como de ser sembrada en laderas, terrenos planos y de soportar sequías de hasta 40 días.

4.2.1.2 Fertilizantes

Los productores locales utilizan cuatro tipos de fertilizantes: naturales u orgánicos, urea (45-0-0), 15-15-15, y 20-20-0. Los abonos naturales empleados son elaborados con residuos orgánicos como restos de vegetales, animales, excrementos y purines (excremento líquido). La urea es un abono nitrogenado, que contiene casi exclusivamente nitrógeno. Los fertilizantes 15-15-15 y 20-20-0 son abonos químicos formulados con nitrógeno, fósforo y potasio, en donde sus números indican la cantidad porcentual de cada uno de estos componentes.

En las microfincas los productores utilizan fertilizantes naturales principalmente hecho de hojas y estiércol como abono de sementera (antes de iniciar a sembrar) y emplean la urea como abono de cobertura (cuando las plantas ya están plantadas) durante el resto del proceso productivo hacen uso del fertilizante 15-15-15. Mientras que las fincas subfamiliares y familiares hacen uso del compost como abono de sementera y emplean la urea como abono de cobertura, además utilizan abono 20-20-0 durante el resto del proceso de producción.

4.2.1.3 Otros insumos

Los cultivadores locales hacen uso de otros insumos como fungicidas, herbicidas, insecticidas. La utilización de estos depende de las necesidades

particulares de cada productor.

4.2.2 Mano de obra

Este elemento está constituido por la fuerza humana empleada para realizar el proceso productivo en sus distintas etapas y está relacionada directamente con el volumen de producción, se puede clasificar como familiar y asalariada.

4.2.2.1 Mano de obra familiar

Es la mano de obra proporcionada por el cultivador y por cualquier miembro de su familia. Se caracteriza principalmente porque no existe paga alguna, además los ingresos que se perciben de la venta del producto son para el sustento diario del núcleo familiar. Según datos obtenidos este tipo de mano de obra es propia de las microfincas.

4.2.2.2 Mano de obra asalariada

Esta mano de obra se mide en jornales y se retribuye generalmente en forma pecunaria o en especie, además sirve de base para el cálculo de las prestaciones laborales y es utilizada en forma temporal o permanente. Las fincas subfamiliares y familiares hacen uso de este tipo de mano de obra en una parte del proceso productivo principalmente en la siembra y cosecha del cultivo.

4.2.3 Costos indirectos variables

Está constituido por todos aquellos costos relacionados de forma indirecta con la producción de maíz, es decir, no guardan una relación directa con la producción misma pero que son necesarios para el proceso productivo. Se estableció que los productores por desconocimiento, no cuantifican monetariamente ciertos costos indirectos variables como: las prestaciones laborales, cuotas patronales al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS– y la cuota al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP–.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es una herramienta o instrumento financiero que integra los tres elementos del costo directo de producción de forma ordenada y que cuantifica detalladamente el costo por unidad de medida específica. Para un mejor análisis de la producción, en este apartado se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz por tamaño de finca según datos encuestados e imputados.

4.3.1 Microfincas

En este estrato se encuentran las unidades productivas que tienen una extensión que va de una cuerda a menos de una manzana, en donde el destino de la producción es para el autoabastecimiento familiar, esto provoca que los cultivadores realizan otras actividades que les permita sostener económicamente a la familia. Por sus características tecnológicas este estrato se clasifica en el nivel tecnológico II. En el cuadro que se presenta a continuación se muestra la hoja técnica que determina el costo directo de producción de un quintal de maíz en las microfincas, según datos encuestados e imputados:

Cuadro 21
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Microfincas – Nivel Tecnológico II
Año: 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.		Costo total en Q.	
			Encuestado	Imputado	Encuestado	Imputado
Insumos					32.01	32.01
Semillas H5-HB85	Libra	1.00000	3.00	3.00	3.00	3.00
Mezclado	Quintal	0.35750	16.00	16.00	5.72	5.72
Urea granulada	Quintal	0.29000	72.00	72.00	20.88	20.88
Tamaron	Litro	0.05355	45.00	45.00	2.41	2.41
Mano de obra					-	15.75
Preparación de la tierra	Jornal	0.02232	-	56.00	-	1.25
Siembra	Jornal	0.02321	-	56.00	-	1.30
Limpia	Jornal	0.02857	-	56.00	-	1.60
Fertilización	Jornal	0.02857	-	56.00	-	1.60
Dobla	Jornal	0.03571	-	56.00	-	2.00
Cosecha	Jornal	0.01786	-	56.00	-	1.00
Desluce	Jornal	0.03571	-	56.00	-	2.00
Desgrane	Jornal	0.01786	-	56.00	-	1.00
Bonificación incentivo	Jornal	0.20981	-	8.33	-	1.75
Séptimo día	Jornal	0.20981	-	10.72	-	2.25
Costos indirectos variables					19.98	25.88
Cuota patronal e INTECAP	Cuota	0.11670	-	14.00	-	1.63
Prestaciones laborales	Cuota	0.30550	-	14.00	-	4.27
Empaque (costal)	Unidad	1.00000	1.00	1.00	1.00	1.00
Arrendamiento de terreno	Cuerda	0.18800	85.00	85.00	15.98	15.98
Flete	Viaje	1.00000	3.00	3.00	3.00	3.00
Costo directo de producción de 1qq					51.99	73.64

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

Del cuadro anterior se puede establecer que los insumos representan el 61% del costo total encuestado y el 43% del costo total imputado, los insumos más utilizados por los productores son las semillas mejoradas tipo H5 y HB85, como fertilizante emplean el Mezclado que es un abono natural y la urea en forma granulada. Hacen uso del Tamaron que es un insecticida líquido soluble en agua altamente inflamable. No hacen uso de herbicidas y fungicidas.

La mano de obra es eminentemente familiar, hecho por el cual los cultivadores no la cuantifican, pero que representa el 27% del costo total imputado, esto crea a su vez variaciones en el total de costos indirectos variables debido a que no se

calculan las prestaciones laborales y las cuotas: patronales e INTECAP.

4.3.2 Fincas subfamiliares

En este estrato se encuentran las unidades productivas que tienen una extensión que va de una manzana a menos de 10 manzanas, en donde la producción se destina para la venta en el mercado local. Por sus características tecnológicas este estrato se clasifica en el nivel tecnológico II. El cuadro que se presenta a continuación muestra la hoja técnica que determina el costo directo de producción de un quintal de maíz, según datos encuestados e imputados:

Cuadro 22
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II
Año: 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.		Costo total en Q.	
			Encuestado	Imputado	Encuestado	Imputado
Insumos					40.21	40.21
Semillas H5- HB85	Libra	1.00000	3.00	3.00	3.00	3.00
Triple 15	Quintal	0.25300	75.00	75.00	18.98	18.98
Urea granulada	Quintal	0.19000	72.00	72.00	13.68	13.68
Fulidol	Litro	0.05352	85.00	85.00	4.55	4.55
Mano de obra					16.02	30.09
Preparación de la tierra	Jornal	0.08821	40.00	56.00	3.53	4.94
Siembra	Jornal	0.08393	40.00	56.00	3.36	4.70
Limpia	Jornal	0.05161	40.00	56.00	2.06	2.89
Fertilización	Jornal	0.03929	40.00	56.00	1.57	2.20
Dobla	Jornal	0.03929	40.00	56.00	1.57	2.20
Cosecha	Jornal	0.01232	40.00	56.00	0.49	0.69
Desluce	Jornal	0.06161	40.00	56.00	2.46	3.45
Aporreo	Jornal	0.01232	40.00	56.00	0.49	0.69
Desgrane	Jornal	0.01232	40.00	56.00	0.49	0.69
Bonificación incentivo	Jornal	0.40090	-	8.33	-	3.34
Séptimo día	Jornal	0.40090	-	10.72	-	4.30
Costos indirectos variables					25.91	37.20
Cuota patronal e INTECAP	Cuota	0.11670	-	26.75	-	3.12
Prestaciones laborales	Cuota	0.30550	-	26.75	-	8.17
Empaque (costal)	Unidad	1.00000	1.00	1.00	1.00	1.00
Arrendamiento de terreno	Cuerda	0.21910	100.00	100.00	21.91	21.91
Flete	Viaje	1.00000	3.00	3.00	3.00	3.00
Costo directo de producción de 1qq					82.14	107.50

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

En el cuadro anterior se puede observar que los insumos representan el 48% del costo total encuestado y el 38% del costo total imputado, los insumos más utilizados por los productores son las semillas mejoradas tipo H5 y HB85, como fertilizante emplean el abono triple 15 y la urea en forma granulada. Además hacen uso de Fulidol que es un insecticida líquido concentrado emulsionable en agua.

La mano de obra es asalariada, que representa el 25% del costo total encuestado y el 37% del costo total imputado, esta diferencia se debe a que los productores pagan Q.16.00 menos del salario mínimo establecido. Este hecho provoca variaciones del 1% del total de costos indirectos variables encuestados debido a que no se pagan prestaciones laborales y las cuotas: patronales e INTECAP.

4.3.3 Fincas familiares

En este estrato se encuentran las unidades productivas que tienen una extensión que va de 10 manzanas a menos de 64 manzanas, en donde la producción se destina para la venta en el mercado local y departamental. Por sus características tecnológicas este estrato se clasifica en el nivel tecnológico II. En el cuadro que se presenta a continuación muestra la hoja técnica que determina el costo directo de producción de un quintal de maíz, según datos encuestados e imputados:

Cuadro 23
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II
Año: 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario en Q.		Costo total en Q.	
			Encuestado	Imputado	Encuestado	Imputado
Insumos					32.11	32.11
SemillaS H3-HB83M	Libra	1.00000	3.00	3.00	3.00	3.00
20-20-0	Quintal	0.05000	150.00	150.00	7.50	7.50
Urea granulada	Quintal	0.26222	72.00	72.00	14.65	14.65
Agrofort	Litro	0.05353	130.00	130.00	6.96	6.96
Mano de obra					22.00	33.03
Preparación de la tierra	Jornal	0.10000	50.00	56.00	5.00	5.60
Siembra	Jornal	0.10000	50.00	56.00	5.00	5.60
Limpia	Jornal	0.06000	50.00	56.00	3.00	3.36
Fertilización	Jornal	0.05000	50.00	56.00	2.50	2.80
Dobla	Jornal	0.05000	50.00	56.00	2.50	2.80
Cosecha	Jornal	0.01000	50.00	56.00	0.50	0.56
Desluce	Jornal	0.07000	50.00	56.00	3.50	3.92
Bonificación incentivo	Jornal	0.44000	-	8.33	-	3.67
Séptimo día	Jornal	0.44000	-	10.72	-	4.72
Costos indirectos variables					33.54	45.94
Cuota patronal e INTECAP	Cuota	0.11670	-	29.36	-	3.43
Prestaciones laborales	Cuota	0.30550	-	29.35	-	8.97
Empaque (costal)	Unidad	1.00000	1.00	1.00	1.00	1.00
Arrendamiento desgranadora	Quintal	1.00000	3.00	3.00	3.00	3.00
Arrendamiento de terreno	Cuerda	0.18303	145.00	145.00	26.54	26.54
Flete	Viaje	1.00000	3.00	3.00	3.00	3.00
Costo directo de producción de 1qq					87.65	111.08

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

El cuadro anterior muestra que los insumos representan el 39% del costo total encuestado y 35% del costo total imputado, los insumos más utilizados por los productores son las semillas mejoradas tipo H3 y HB83M, como fertilizante emplean el abono 20-20-0 y la urea en forma granulada. Además hacen uso de Agrofort que es un insecticida, herbicida y fungicida líquido concentrado emulsionable en agua.

La mano de obra es asalariada que representa el 26% del costo total encuestado y el 30% del costo total imputado, esta diferencia se debe a que los productores pagan Q.6.00 menos del salario mínimo establecido. Es de mencionar que en este estrato no hacen uso de mano de obra para las labores

de aporreo y desgrane debido a que hacen uso de maquinaria. En cuanto a los costos indirectos variables representan el 35% del costo total encuestado y el 36% del costo imputado. La diferencia se debe a que no se cuantifica el pago de prestaciones laborales y las cuotas: patronales e INTECAP.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

El estado de costo directo de producción muestra la integración y cuantificación monetaria de los costos incurridos y aplicados en la obtención del producto, en el que se incluyen los insumos, mano de obra y costos indirectos cargados a la producción de maíz en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares. Para un mejor análisis se presenta el estado de costo directo de producción de maíz por tamaño de finca con base a datos proporcionados por los productores y los estimados para cada elemento.

4.4.1 Microfincas

En este estrato se encuentran el 81% de unidades productivas que utilizan el 20% de la superficie cultivada en manzanas y generan el 19% del volumen total de producción de maíz del Municipio. A continuación se presenta el costo directo de producción de maíz según datos encuestados e imputados:

Cuadro 24
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Costo Directo de Producción de Maíz
Microfincas – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Insumos	53,297	53,297	-
Semillas H5-HB85	4,995	4,995	-
Mezclado	9,524	9,524	-
Urea granulada	34,765	34,765	-
Tamaron	4,013	4,013	-
Mano de obra	-	26,224	26,224
Preparación de la tierra	-	2,081	2,081
Siembra	-	2,165	2,165
Limpia	-	2,664	2,664
Fertilización	-	2,664	2,664
Dobla	-	3,330	3,330
Cosecha	-	1,665	1,665
Desluce	-	3,330	3,330
Desgrane	-	1,665	1,665
Bonificación incentivo	-	2,914	2,914
Séptimo día	-	3,746	3,746
Costos indirectos variables	33,267	43,090	9,824
Cuota patronal e INTECAP	-	2,714	2,714
Prestaciones laborales	-	7,110	7,110
Empaque (costal)	1,665	1,665	-
Arrendamiento de terreno	26,607	26,607	-
Flete	4,995	4,995	-
Total costo directo de producción	86,563	122,611	36,047
Producción en quintales	1,665	1,665	-
Costo directo de producción de un quintal de maíz	51.99	73.64	21.65

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

El cuadro anterior muestra las variaciones entre los datos encuestados y los datos imputados, estas diferencias se originan debido a que los productores no cuantifican monetariamente los gastos en mano de obra, el pago de las prestaciones laborales y las cuotas: patronal e INTECAP. Esto es debido a que dicha mano de obra es prestada por miembros del núcleo familiar en donde la producción es para el autoconsumo.

4.4.2 Fincas subfamiliares

En este estrato se concentra el 18% de unidades productivas que utilizan el 51% de la superficie cultivada en manzanas y generan el 51% del volumen total de producción de maíz del Municipio. A continuación se presenta el costo directo de producción de maíz según datos encuestados e imputados:

Cuadro 25
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Costo Directo de Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Insumos	176,924	176,924	-
Semillas H5- HB85	13,200	13,200	-
Triple 15	83,512	83,512	-
Urea granulada	60,192	60,192	-
Fulidol	20,020	20,020	-
Mano de obra	70,488	132,396	61,908
Preparación de la tierra	15,532	21,736	6,204
Siembra	14,784	20,680	5,896
Limpia	9,064	12,716	3,652
Fertilización	6,908	9,680	2,772
Dobla	6,908	9,680	2,772
Cosecha	2,156	3,036	880
Desluce	10,824	15,180	4,356
Aporreo	2,156	3,036	880
Desgrane	2,156	3,036	880
Bonificación incentivo	-	14,696	14,696
Séptimo día	-	18,920	18,920
Costos indirectos variables	114,004	163,680	49,676
Cuota patronal e INTECAP	-	13,728	13,728
Prestaciones laborales	-	35,948	35,948
Empaque (costal)	4,400	4,400	-
Arrendamiento de terreno	96,404	96,404	-
Flete	13,200	13,200	-
Total costo directo de producción	361,416	473,000	111,584
Producción en quintales	4,400	4,400	4,400
Costo directo de producción de un quintal de maíz	82.14	107.50	25.36

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

En el cuadro anterior se muestra las variaciones entre los datos encuestados y datos imputados, estas diferencias se originan debido a que los productores pagan 28.57% menos del salario mínimo establecido y no pagan lo correspondiente a las prestaciones laborales y las cuotas: patronal e INTECAP.

4.4.3 Fincas familiares

En este estrato se encuentran el 1% de unidades productivas que utilizan el 29% de la superficie cultivada en manzanas y generan el 30% del volumen total de producción de maíz del Municipio. A continuación se presenta el costo directo de producción de maíz según datos encuestados e imputados:

Cuadro 26
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Costo Directo de Producción de Maíz
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Insumos	80,275	80,275	-
SemillaS H3-HB83M	7,500	7,500	-
20-20-0	18,750	18,750	-
Urea granulada	36,625	36,625	-
Agrofort	17,400	17,400	-
Mano de obra	55,000	82,575	27,575
Preparación de la tierra	12,500	14,000	1,500
Siembra	12,500	14,000	1,500
Limpia	7,500	8,400	900
Fertilización	6,250	7,000	750
Dobla	6,250	7,000	750
Cosecha	1,250	1,400	150
Desluce	8,750	9,800	1,050
Bonificación incentivo	-	9,175	9,175
Séptimo día	-	11,800	11,800
Costos indirectos variables	83,850	114,850	31,000
Cuota patronal, e INTECAP	-	8,575	8,575
Prestaciones laborales	-	22,425	22,425
Empaque (costal)	2,500	2,500	-
Arrendamiento desgranadora	7,500	7,500	-
Arrendamiento de terreno	66,350	66,350	-
Flete	7,500	7,500	-
Total costo directo de producción	219,125	277,700	58,575
Producción en quintales	2,500	2,500	2,500
Costo directo de producción de un quintal de maíz	87.65	111.08	23.43

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

El cuadro anterior muestra las variaciones entre los datos encuestados y datos imputados, estas diferencias se originan debido a que los productores pagan 10.71% menos del salario mínimo establecido en ley, y no pagan lo correspondiente a las prestaciones laborales y las cuotas: patronal e INTECAP.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se efectúa un análisis del rendimiento o ganancia (rentabilidad) obtenida de la producción del cultivo de maíz, a través de la aplicación de indicadores agrícolas, financieros, así como la determinación del margen de seguridad y del punto de equilibrio en valores, unidades y de su presentación gráfica.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Los resultados de la actividad agrícola se presenta en el estado de resultados que es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma en que se obtuvo el resultado de las operaciones en un período determinado, se toman en cuenta los ingresos, costos y gastos, lo cual es importante para la toma de decisiones. En este apartado se presentan los resultados de las operaciones de producción y comercialización del cultivo de maíz en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares.

5.1.1 Microfincas

Las 74 unidades dedicadas al cultivo de maíz, producen un total de 1,665 quintales de maíz a un precio de Q 120.00 por quintal en una superficie de 21 manzanas cultivadas. El siguiente cuadro muestra el estado de resultados comparativo correspondiente al cultivo de maíz en las microfincas:

Cuadro 27
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Estado de Resultados de la Producción de Maíz
Microfincas – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas	199,800	199,800	-
(-) Costo directo de producción	86,563	122,611	36,048
Ganancia marginal	113,237	77,189	(36,048)
(-) Costos y gastos fijos	-	119	119
Utilidad antes del ISR	113,237	77,070	(36,167)
(-) ISR 31%	35,103	23,892	(11,211)
Ganancia neta	78,134	53,178	(24,956)

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

En el cuadro anterior se muestra el estado de resultados, en el que se observa que según datos encuestados el costo directo de producción representa el 43% de las ventas, los costos y gastos fijos que incluyen las depreciaciones de las herramientas no son cuantificadas por los productores, el impuesto sobre la renta representa el 18% de los ingresos, por lo que se obtiene una ganancia según encuesta del 39% respecto a las ventas netas.

Al comparar los datos encuestados con los datos imputados se observa que existen diferencias entre ambos esto se debe a que los productores no toman en consideración ciertos gastos tales como mano de obra, prestaciones laborales, cuotas: patronal e INTECAP.

5.1.2 Fincas subfamiliares

Las fincas subfamiliares están representadas por 16 unidades productivas encuestadas, que tienen un volumen de producción anual de 4,400 quintales de maíz a un precio de Q.120.00 por quintal y ocupan una superficie de 55

manzanas. En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados comparativo correspondiente al cultivo de maíz:

Cuadro 28
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Estado de Resultados de la Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas	528,000	528,000	-
(-) Costo directo de producción	361,416	473,000	111,584
Ganancia marginal	166,584	55,000	(111,584)
(-) Costos y gastos fijos	-	331	331
Utilidad antes del ISR	166,584	54,669	(111,915)
(-) ISR 31%	51,641	16,947	(34,694)
Ganancia neta	114,943	37,722	(77,221)

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

En el cuadro anterior se muestra que según datos encuestados el costo directo de producción representa el 68% de las ventas, los costos y gastos fijos no son cuantificadas por los cultivadores y el impuesto sobre la renta representa el 10% los ingresos, para lograr una ganancia según encuesta del 22% respecto a las ventas.

Los datos imputados establecen respecto a las ventas que el costo directo de producción representa el 90%; los gastos fijos el 0.06%; el impuesto sobre la renta el 3%, y una ganancia del 7%.

Las diferencias entre ambos datos se debe a que al igual que en los otros estratos, los cultivadores en las fincas subfamiliares no dan valor a ciertos gastos durante el proceso de cultivo de maíz.

5.1.3 Fincas familiares

En este estrato las unidades productivas encuestadas tienen un volumen de producción anual de 2,500 quintales de maíz a un precio de Q 120.00 por quintal, y ocupan una superficie de 31 manzanas. En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados comparativo correspondiente al cultivo de maíz:

Cuadro 29
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Estado de Resultados de la Producción de Maíz
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas	300,000	300,000	-
(-) Costo directo de producción	219,125	277,700	58,575
Ganancia marginal	80,875	22,300	(58,575)
(-) Costos y gastos fijos	-	2,168	2,168
Utilidad antes del ISR	80,875	20,132	(60,743)
(-) ISR 31%	25,071	6,241	(18,830)
Ganancia neta	55,804	13,891	(41,913)

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

El cuadro anterior muestra que según datos imputados y respecto a las ventas el costo directo de producción representa el 93%; los costos y gastos fijos el 1%; el impuesto sobre la renta 2%, para lograr obtener una ganancia neta del 4% de los ingresos totales.

Los datos encuestados establecen que respecto a los ingresos el costo directo de producción representa el 73%; los costos y gastos fijos no son valorados monetariamente; el impuesto sobre la renta constituye el 8% lo que da como resultado una ganancia del 19%.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

“La rentabilidad se define como la obtención de beneficios provenientes de una inversión o actividad económica, la cual se expresa en porcentaje.”¹⁰, lo que significa que la rentabilidad es un índice que mide la relación entre utilidades o beneficios, y la inversión o los recursos que se utilizan para obtenerlos.

La rentabilidad de la producción agrícola es medida a través de la aplicación de indicadores de rentabilidad que son relaciones entre magnitudes que forman parte de los estados financieros a fin de determinar tanto la situación financiera como la calidad de las partidas que lo interrelacionan. Estos permiten medir el grado de éxito que tiene la producción y comercialización en un período de tiempo determinado. Para analizar la rentabilidad de las actividades agrícolas se aplican los indicadores agrícolas, financieros y el punto de equilibrio.

• Indicadores agrícolas

Se utilizan para determinar la efectividad de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo. Estos indicadores sirven para medir el desempeño de la inversión en la producción y relacionan el área cultivada y los insumos utilizados. Dentro de los principales indicadores agrícolas se encuentran:

a) Análisis de la producción física: Estos tienen como propósito analizar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo, para lo cual mide el producto en unidades físicas. A continuación se presentan los principales indicadores de la producción física:

¹⁰ Términos Financieros. Rentabilidad. (En línea). Consultado el 18 de feb. 2011. Disponible en: <http://www.terminosfinancieros.com.ar/definicion-rentabilidad-69>.

Tabla 2
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Maíz
Indicadores Agrícolas – Fórmulas de la Producción Física
Año: 2010

Fórmula	Descripción
a) Producción total / Manzana cosechada	Este indicador determina y analiza el rendimiento de la producción en quintales que se obtiene por manzana.
c) Producción total / Insumos	Indica la cantidad de unidades monetarias invertido en insumos.
b) Producción total / Costo mano de obra	Este indicador muestra la cantidad monetaria pagado en concepto de jornales.
d) Producción total / Costos indirectos variables	Indica la cantidad de unidades monetarias invertido en costos indirectos.

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

b) Análisis de la producción monetaria: Estos indicadores miden la productividad en unidades monetarias, es decir, en quetzales. Dentro de las principales relaciones están:

Tabla 3
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Maíz
Indicadores Agrícolas – Fórmulas de la Producción Monetaria
Año: 2010

Fórmula	Descripción
a) Ventas / Manzana cultivada	Permite establecer la cantidad de quetzales que se obtiene en ventas por cada manzana cultivada.
b) Ventas / Costo de insumos	Establece cuanto se obtiene de las ventas luego de cubrir los costos en insumos.
c) Ventas / Costo de mano de obra	Determina la cantidad de quetzales que se obtiene en ventas luego de cubrir los costos de mano de obra.
d) Ventas / Costo en gastos variables	Determina la cantidad de quetzales que se obtiene en ventas luego de cubrir los costos en gastos variables.
e) Ventas / Producción total	Permite determinar el precio de venta por unidad producida.

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

La tabla anterior establece y describe las fórmulas de los indicadores agrícolas para el análisis de la producción monetaria aplicados en el estudio de la rentabilidad de la producción agraria.

- **Indicadores financieros**

Este indicador permite conocer el nivel de ingresos brutos de las distintas actividades productivas, así como el porcentaje de ganancia que se obtiene en un período determinado. A continuación se presentan las fórmulas para determinar los indicadores financieros:

Tabla 4
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Maíz
Indicadores Financieros
Año: 2010

Fórmula	Descripción
a) Ganancia neta / Ventas netas	Indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, después de haber restado los costos y gastos, se incluye el Impuesto Sobre la Renta.
b) Ganancia marginal / Ventas netas	Indica el margen medio que existe entre el costo de lo vendido y el precio de venta.
c) Costos fijos / Ventas netas	Determina la cantidad de dinero que se invierte en costos fijos, por cada quetzal vendido.

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

La tabla anterior establece y describe las fórmulas de los principales indicadores financieros aplicados en el análisis de la rentabilidad de la producción agrícola.

- **Punto de equilibrio (Pe)**

El punto de equilibrio es aquel nivel de operaciones en el que los ingresos son iguales en importe a sus correspondientes gastos y costos, es decir, es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los costos y gastos. Representa el margen de ventas en donde los productores logran recuperar su inversión, el cual se alcanza cuando los ingresos netos logran ser igual a los costos y gastos

totales para obtener esas ventas. El punto de equilibrio se puede representar de manera numérica (en valores o unidades) y de manera gráfica. Para facilitar la determinación del punto de equilibrio se presenta a continuación las fórmulas necesarias:

Tabla 5
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Maíz
Punto de Equilibrio
Año: 2010

Fórmula	Descripción
a) $\text{Costos fijos} / (\text{Ganancia marginal} / \text{Ventas})$	Permite determinar el punto de equilibrio en valores monetarios (Pev).
b) $\text{Pev} / \text{Precio de venta unitario}$	Permite establecer el punto de equilibrio en unidades físicas (Peu).
c) $\text{Ventas} - \text{Pev}$	Permite establecer el margen de seguridad.

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

La tabla anterior establece y describe las fórmulas necesarias para determinar el punto de equilibrio en valores y en unidades. Además de establecer la fórmula del margen de seguridad.

5.2.1 Microfincas

Mediante la aplicación de cada uno de los indicadores de rentabilidad, los cuales examinan la productividad y los factores que intervienen en la producción, se determinará la rentabilidad de la producción de maíz para el estrato de las microfincas según datos encuestados e imputados, los cuales se describen a continuación:

5.2.1.1 Indicadores agrícolas

Para la determinación de los indicadores agrícolas se debe considerar que en este estrato se produce un total de 1,665 quintales en una superficie de 21 manzanas. Según los datos encuestados el total de los insumos es de

Q.53,296.65; la mano de obra no se cuantifica y el valor de los costos indirectos variables es de Q.33,266.70. Los datos imputados establecen que los insumos suman Q.53,296.65; la mano de obra Q.26,223.75, y costos indirectos variables Q.43,090.20.

- **Análisis de la producción física**

A continuación se analiza la rentabilidad de la producción de maíz, mediante la aplicación de las fórmulas contenidas en la tabla dos:

Cuadro 30
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Análisis de la Producción Física
Producción de Maíz
Microfincas – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quintales)

Relación	Encuestado	Imputado	Variación
a) Producción total / Manzana cosechada	79.29	79.29	-
b) Producción total / Insumos	0.03	0.03	-
c) Producción total / Costo mano de obra	-	0.06	0.06
d) Producción total / Costos indirectos variables	0.05	0.04	(0.01)

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

Del cuadro anterior se puede establecer que: a) el rendimiento por manzana es de 79 quintales de maíz, b) por cada quetzal invertido en mano de obra se obtiene 6 libras de producto, c) por cada quetzal invertido en insumos se obtiene tres libras de maíz, d) por cada quetzal que se invierte en costos indirectos variables se obtiene cuatro libras.

- **Análisis de la producción monetaria**

Para la determinación de estos indicadores se debe considerar que en este estrato las ventas ascienden a Q.199,800.00 y se emplean 21 manzanas. Según

los datos encuestados el total de los insumos es de Q.53,296.65; la mano de obra no se cuantifica y el valor de los costos indirectos variables es de Q.33,266.70. Los datos imputados establecen que los insumos suman Q.53,296.65; la mano de obra Q.26,223.75, y costos indirectos variables Q.43,090.20. A continuación se analiza la rentabilidad de la producción de maíz mediante la aplicación de las fórmulas contenidas en la tabla tres a los datos anteriores:

Cuadro 31
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Análisis de la Producción Monetaria
Producción de Maíz
Microfincas – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Relación	Encuestado	Imputado	Variación
a) Ventas / Manzana cultivada	9,514.29	9,514.29	-
b) Ventas / Costo de insumos	3.75	3.75	-
c) Ventas / Costo de mano de obra	-	7.62	7.62
d) Ventas / Costo en gastos variables	6.01	4.64	(1.37)
e) Ventas / Producción total	120.00	120.00	-

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

El cuadro anterior determina que: a) cada manzana cultivada genera ingresos por Q.9,514.29, b) por cada quetzal invertido en insumos se obtiene Q.3.75 de ventas, c) por cada quetzal invertido en mano de obra se obtienen ingresos por Q.7.62, d) por cada quetzal invertido en costos variables se obtiene Q.4.64 de ingreso en venta.

5.2.1.2 Indicadores financieros

La determinación de los indicadores financieros requiere de conocer los siguientes datos: los datos encuestados establecen que las ventas ascienden a Q.199,800.00; la ganancia marginal es de Q.113,237.00, y una ganancia neta de

Q.78,134.00. Los datos imputados reflejan que las ventas son de Q.199.800.00, la ganancia marginal es de Q.77,189.00, los costos fijos Q.119.00 y la ganancia neta es de Q.53,178. A continuación se analiza la rentabilidad mediante la aplicación de los indicadores financieros:

Cuadro 32
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Indicadores Financieros
Producción de Maíz
Microfincas – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Relación	Encuestado	Imputado	Variación
a) Ganancia neta / Ventas netas	39%	27%	-12%
b) Ganancia marginal / Ventas netas	57%	39%	-18%
c) Costos fijos / Ventas netas	0%	0.06%	0.06%

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

El cuadro anterior demuestra que: a) el productor obtiene una ganancia de 27% por cada quetzal de ventas, b) por cada quetzal invertido en la producción se obtiene 39% de ganancia, y c) se obtiene 0.06% de utilidad por cada quetzal de costos fijos.

5.2.1.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio en valores y unidades no se determinará debido a que los costos fijos representan del 0.06% de las ventas netas, el cual es un parámetro no significativo para el análisis del punto de equilibrio.

5.2.2 Fincas subfamiliares

En este estrato se aplicará cada uno de los indicadores de rentabilidad, con el propósito de analizar la productividad y los factores que intervienen en la producción. En este apartado se establecerá la rentabilidad de la producción de maíz en el estrato subfamiliar según datos encuestados e imputados.

5.2.2.1 Indicadores agrícolas

La determinación de los indicadores agrícolas requiere conocer los siguientes datos: La producción total es de 4,400 quintales en una extensión de 55 manzanas, según los datos encuestados los insumos suman Q.176,924.00, la mano de obra de Q.70,488.00 y los costos indirectos variables son Q.114,004.00. Para datos imputados los insumos ascienden a Q.176,924.00, la mano de obra es de Q.132,396.00, y costos indirectos variables suman Q.163,680.00.

• Análisis de la producción física

Con los datos anteriores y mediante la aplicación de las fórmulas correspondientes se procede a establecer los indicadores de la producción física:

Cuadro 33
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Análisis de la Producción Física
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quintales)

Relación	Encuestado	Imputado	Variación
a) Producción total / Manzana cosechada	80.00	80.00	-
b) Producción total / Insumos	0.02	0.02	-
c) Producción total / Costo mano de obra	0.06	0.03	(0.03)
d) Producción total / Costos indirectos variables	0.04	0.03	(0.01)

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

El cuadro anterior indica que cada manzana cultivada produce 80 quintales de maíz, además en base a los datos imputados se establece que por cada quetzal invertido en insumos, mano de obra y costos indirectos variables se logra obtener dos y tres libras de maíz respectivamente, es de hacer mención que existe una diferencia de tres y una libra de maíz entre datos imputados y

encuestados, esto se debe a que los productores no pagan el salario mínimo y la bonificación incentivo.

- **Análisis de la producción monetaria**

La determinación requiere de los siguientes datos: Las ventas ascienden a Q.528,000.00 y se utilizan 55 manzanas para el cultivo de maíz. Según los datos encuestados los insumos son de Q.176,924.00; la mano de obra Q.70,488.00 y los costos indirectos variables Q.114,004.00. Los datos imputados establecen que los insumos suman Q.176,924.00; la mano de obra Q.132,396.00; y costos indirectos variables Q.163,680.00. Con estos datos se analiza a continuación la rentabilidad de la producción de maíz:

Cuadro 34
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Análisis de la Producción Monetaria
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Relación	Encuestado	Imputado	Variación
a) Ventas / Manzana cultivada	9,600.00	9,600.00	-
b) Ventas / Costo de insumos	2.98	2.98	-
c) Ventas / Costo de mano de obra	7.49	3.99	(3.50)
d) Ventas / Costo en gastos variables	4.63	3.23	(1.41)
e) Ventas / Producción total	120.00	120.00	-

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

El cuadro anterior indica que por cada manzana cultivada se logra obtener ingresos por Q.9,600.00 en concepto de ventas, además en base a los datos imputados se establece que por cada quetzal invertido en insumos, mano de obra y costos indirectos variables se logra obtener Q.2.98, Q.3.99 y Q.3.23 de ingresos respectivamente, es de hacer mención que existe una diferencia entre datos imputados y datos encuestados de Q.3.50 en mano de obra y de Q.1.41

en costos indirectos variables, esto se debe a que los agricultores no pagan el salario mínimo, la bonificación incentivo y las cuotas patronal e INTECAP.

5.2.2.2 Indicadores financieros

Con el propósito de establecer el nivel de beneficios que se obtiene de la producción de maíz en las fincas subfamiliares, se realiza la determinación de los indicadores financieros, los cuales requieren de conocer los siguientes datos: La encuesta estableció que las ventas ascienden a Q.528,000.00; la ganancia marginal a Q.166,584.00; y la ganancia neta a Q.114,943.00. Los datos imputados reflejan que las ventas son de Q.528,000.00; la ganancia marginal a Q. 55,000.00; los costos fijos a Q.331.00; y la ganancia neta es de Q.37,722.00. A continuación se analiza la rentabilidad financiera:

Cuadro 35
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Indicadores Financieros
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Relación	Encuestado	Imputado	Variación
a) Ganancia neta / Ventas netas	22%	7%	-15%
b) Ganancia marginal / Ventas netas	32%	10%	-21%
c) Costos fijos / Ventas netas	0%	0.06%	0.06%

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

Según los datos imputados del cuadro anterior se establece que por cada quetzal en concepto de venta se obtiene una utilidad neta del 7%, asimismo después de deducir el costo de ventas, se obtiene una ganancia marginal del 10%, y que por cada quetzal vendido se invierte el 0.06% en costos fijos. Existen diferencias entre los datos de la encuesta y los imputados los cuales se deben a que los productores no consideran ciertos costos en el proceso productivo.

5.2.2.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio en valores y unidades no se determinará debido a que los costos fijos representan el 0.06% de las ventas netas, el cual es un parámetro no significativo para analizar el punto de equilibrio.

5.2.3 Fincas familiares

Con el propósito de analizar la productividad y los factores que intervienen en la producción, se aplicarán cada uno de los indicadores de rentabilidad. En este apartado se establecerá el beneficio que genera de la producción de maíz en el estrato de las fincas familiares, según datos encuestados e imputados.

5.2.3.1 Indicadores agrícolas

El establecer los indicadores agrícolas requiere de conocer los siguientes datos: La producción total es de 2,500 quintales en un área de 31 manzanas. En base a los datos encuestados los insumos ascienden a Q.80,275.00; la mano de obra de Q.55,000.00 y los costos indirectos variables son Q.83,850.00. Para datos imputados los insumos ascienden a Q.80,275.00; la mano de obra es de Q.82,575.00, y costos indirectos variables suman Q.114,850.00.

• Análisis de la producción física

Con los datos anteriores y mediante la aplicación de las fórmulas correspondientes se procede a establecer los indicadores de la producción física:

Cuadro 36
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Análisis de la Producción Física
Producción de Maíz
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quintales)

Relación	Encuestado	Imputado	Variación
a) Producción total / Manzana cosechada	80.65	80.65	-
b) Producción total / Insumos	0.03	0.03	-
c) Producción total / Costo mano de obra	0.05	0.03	(0.02)
d) Producción total / Costos indirectos variables	0.03	0.02	(0.01)

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

El cuadro anterior indica que por cada manzana cultivada ésta produce 80 quintales de maíz, además en base a los datos imputados se establece que por cada quetzal invertido en insumos, mano de obra y costos indirectos variables se logra obtener tres libras de maíz respectivamente, es de mencionar que existe una diferencia de una libra de maíz entre datos imputados y encuestados, esto se debe a que los cultivadores no pagan el salario mínimo y la bonificación incentivo.

• Análisis de la producción monetaria

La determinación de estos índices requiere de conocer los siguientes datos: Las ventas ascienden a Q.300,000.00 y se emplea un área de 31 manzanas para el cultivo de maíz. Según los datos encuestados los insumos son de Q.80,275.00; la mano de obra Q.55,000.00 y los costos indirectos variables Q.83,850.00. Los datos imputados establecen que los insumos suman Q.80,275.00; la mano de obra Q.82,575.00; y costos indirectos variables Q.114,850.00. Con estos datos se analiza a continuación la rentabilidad de la producción de maíz:

Cuadro 37
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Análisis de la Producción Monetaria
Producción de Maíz
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Relación	Encuestado	Imputado	Variación
a) Ventas / Manzana cultivada	9,677.42	9,677.42	-
b) Ventas / Costo de insumos	3.74	3.74	-
c) Ventas / Costo de mano de obra	5.45	3.63	(1.82)
d) Ventas / Costo en gastos variables	3.58	2.61	(0.97)
e) Ventas / Producción total	120.00	120.00	-

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

El cuadro anterior indica que por cada manzana cultivada se logra obtener ingresos por Q.9,677.42 en concepto de ventas, además en base a los datos imputados se establece que por cada quetzal invertido en insumos, mano de obra y costos indirectos variables se logra obtener Q.3.74, Q.3.63 y Q.2.61 de ingresos respectivamente, es de hacer mención que existe una diferencia entre datos imputados y datos encuestados de Q.1.82 en mano de obra y de Q. 0.97 en costos indirectos variables, esto se debe a que los agricultores no pagan el salario mínimo, la bonificación incentivo y las cuotas al IGSS.

5.2.3.2 Indicadores financieros

Con el propósito de establecer el nivel de beneficios que se obtiene de la producción de maíz en las fincas subfamiliares, se realiza la determinación de los indicadores financieros, los cuales requieren de conocer los siguientes datos: La encuesta estableció que las ventas ascienden a Q.300,000.00; la ganancia marginal a Q.80,875.00 y la ganancia neta a Q.55,804.00. Los datos imputados reflejan que las ventas son de Q.300,000.00; la ganancia marginal a Q.22,300.00; los costos fijos a Q.2,168.00; y la ganancia neta es de Q.13,891.00. A continuación se analiza la rentabilidad financiera:

Cuadro 38
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Indicadores Financieros
Producción de Maíz
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Relación	Encuestado	Imputado	Variación
a) Ganancia neta / Ventas netas	19%	5%	-14%
b) Ganancia marginal / Ventas netas	27%	7%	-20%
c) Costos fijos / Ventas netas	0%	1%	1%

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

Según los datos imputados del cuadro anterior establece que por cada quetzal en concepto de venta se obtiene una utilidad neta del 5%, Asimismo después de deducir el costo de ventas, se obtiene una ganancia marginal del 7%, y que por cada quetzal vendido se invierte el 1% en costos fijos. Existen diferencias entre los datos de la encuesta y los imputados ésto se debe a que existen costos y gastos que los productores no consideran en el proceso productivo.

5.2.3.3 Punto de equilibrio

Para establecer el punto en que las ventas logran cubrir los costos y gastos de la producción, se debe contar con los datos necesarios: las ventas netas ascienden a Q.300,000.00; ganancia marginal Q.22,300.00; los gastos fijos a Q.2,168.00; precio de venta por quintal Q.120.00, con estos datos se procede a establecer el punto de equilibrio:

Cuadro 39
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Punto de Equilibrio y Margen de Seguridad
Producción de Maíz
Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Relación	Punto de equilibrio		Margen de Seguridad (Q)
	en valores (Q)	en unidades (qq)	
a) Costos fijos / (Ganancia marginal / Ventas)	29,165.92		
b) Pe en valores / Precio de venta unitario		243.05	
c) Ventas - Pev			270,834.08

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

En el cuadro anterior se observa que el punto de equilibrio en valores asciende a Q.29,166.00 que equivalen a 243 quintales de maíz, también se observa que el margen de seguridad asciende a Q.270,834.00. Para saber si los datos anteriores son correctos se procede a comprobarlos:

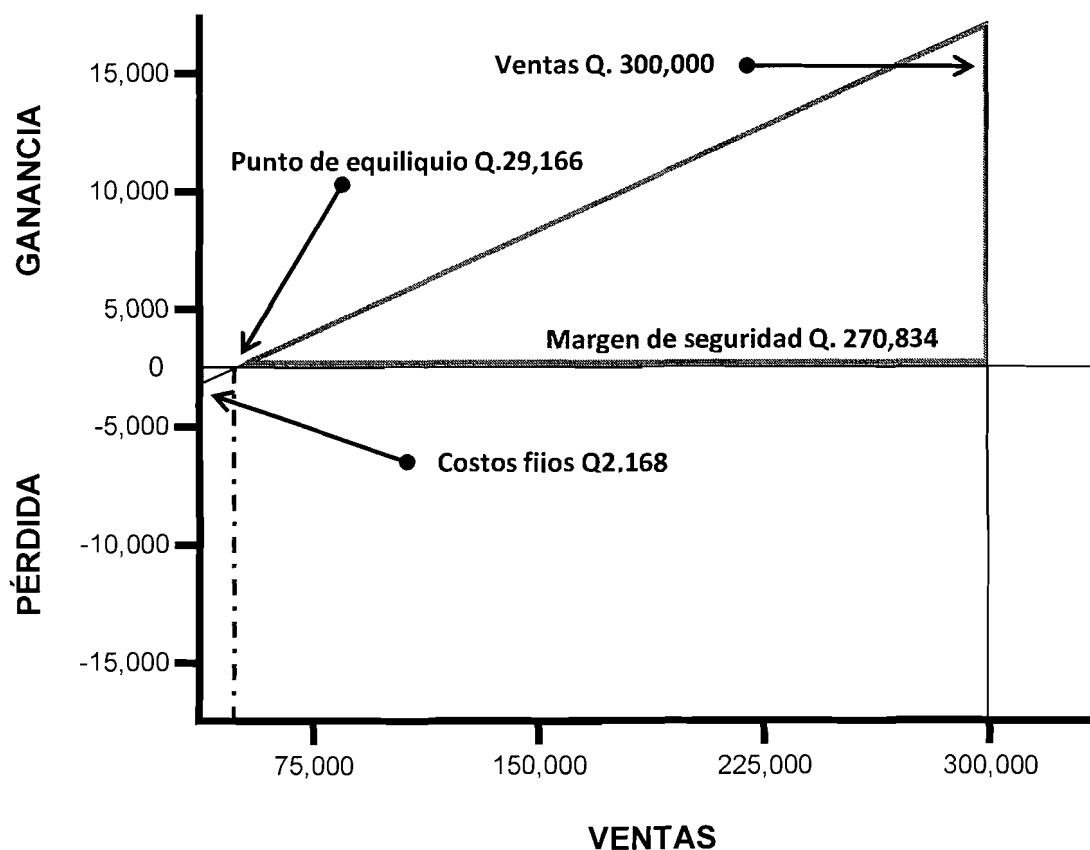
Ventas en equilibrio (Q.120.00 x 243.0493qq)	Q.29,165.92
(-) Costo directo en equilibrio (Q.111.08 x 243.0493qq)	" 26,997.92
Gastos fijos	" 2,168.00
Diferencia	<u>Q. 0.00</u>

La comprobación del margen de seguridad se realiza de la siguiente forma:

Ventas netas	Q. 300,000.00 100%
(-)Ventas en equilibrio	" 29,165.92 10%
Margen de seguridad	<u>Q. 270,834.08 90%</u>

Para considerar que el margen es aceptable, este debe sobrepasar el 50% del punto de equilibrio establecido. Para una mejor visualización los datos del punto de equilibrio se presenta de forma gráfica:

Grafica 4
 Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
 Gráfica del Punto de Equilibrio
 Producción de Maíz
 Fincas Familiares – Nivel Tecnológico II
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010



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

La gráfica anterior muestra que los productores logran cubrir los costos y gastos al vender el 9.72% de la producción, asimismo se observa un margen de seguridad aceptable debido a que es del 90%.

CONCLUSIONES

Con base a la investigación efectuada en el municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez, sobre el tema “Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (Producción de maíz)”, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Entre los problemas socioeconómicos que afronta el Municipio, destaca la forma de producción agrícola y un carente desarrollo tecnológico, ausencia de apoyo gubernamental en programas técnicos y de capacitación y por último la falta de recursos financieros. Esta situación se refleja en los bajos niveles de producción, que no permiten competir con otras regiones productivas del país y mejorar las condiciones económicas de los habitantes.
2. Debido a las condiciones climáticas y geográficas del Municipio hacen que el sector agropecuario sea la principal actividad económica, se estableció que dentro de la diversidad de productos agrícolas los principales son el maíz, yuca y chipilín, ya que estos cultivos ocupan la mayor superficie cultivada y generan los mayores ingresos a los productores. El maíz es el producto agrícola más cultivado debido a que es la base principal de la dieta alimentaria y porque tiene una enorme relevancia cultural para la población indígena y ladina, el cual es destinado al autoconsumo en las pequeñas unidades productivas y a la comercialización en las unidades más grandes.
3. Se estableció que los cultivadores de maíz en los distintos estratos existentes no aplican ningún sistema de costos por lo que no toman en cuenta todos los costos en insumos, mano de obra y costos indirectos

variables que son indispensables en la producción lo que no les permite determinar con exactitud el costo real de la producción de un quintal de maíz. Asimismo se determinó que no cuantifican monetariamente todos los costos y gastos fijos impidiéndoles determinar la ganancia de la venta o comercialización de su producción.

4. La producción de maíz se lleva a cabo en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y fincas familiares, mediante el uso de instrumentos rudimentarios o tradicionales en las labores agrícolas, emplean la temporada de lluvia como sistema de riego, haciéndolos dependientes de esta, por lo que su producción es inestable e insuficiente para cubrir la demanda. Se observó que se emplean semillas mejoradas y productos químicos para tratar de mejorar el rendimiento.
5. La actividad agrícola ha sido afectada en los últimos años por sequías prolongadas y lluvias intensas provocadas por los cambios climáticos ocasionados por el calentamiento global. El Municipio de San Gabriel, Suchitepéquez es vulnerable a las condiciones climatológicas, que en los últimos años ha variado significativamente, dentro de los acontecimientos más recientes se encuentran los daños ocasionados por las Tormentas Tropicales Stan y Agatha, que además de perjudicar a la actividad agrícola han causado daños a la infraestructura vial y productiva del Municipio.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones planteadas, se consideran las siguientes recomendaciones, las que contribuirán a obtener resultados positivos para los habitantes del municipio de San Gabriel, departamento de Suchitepéquez:

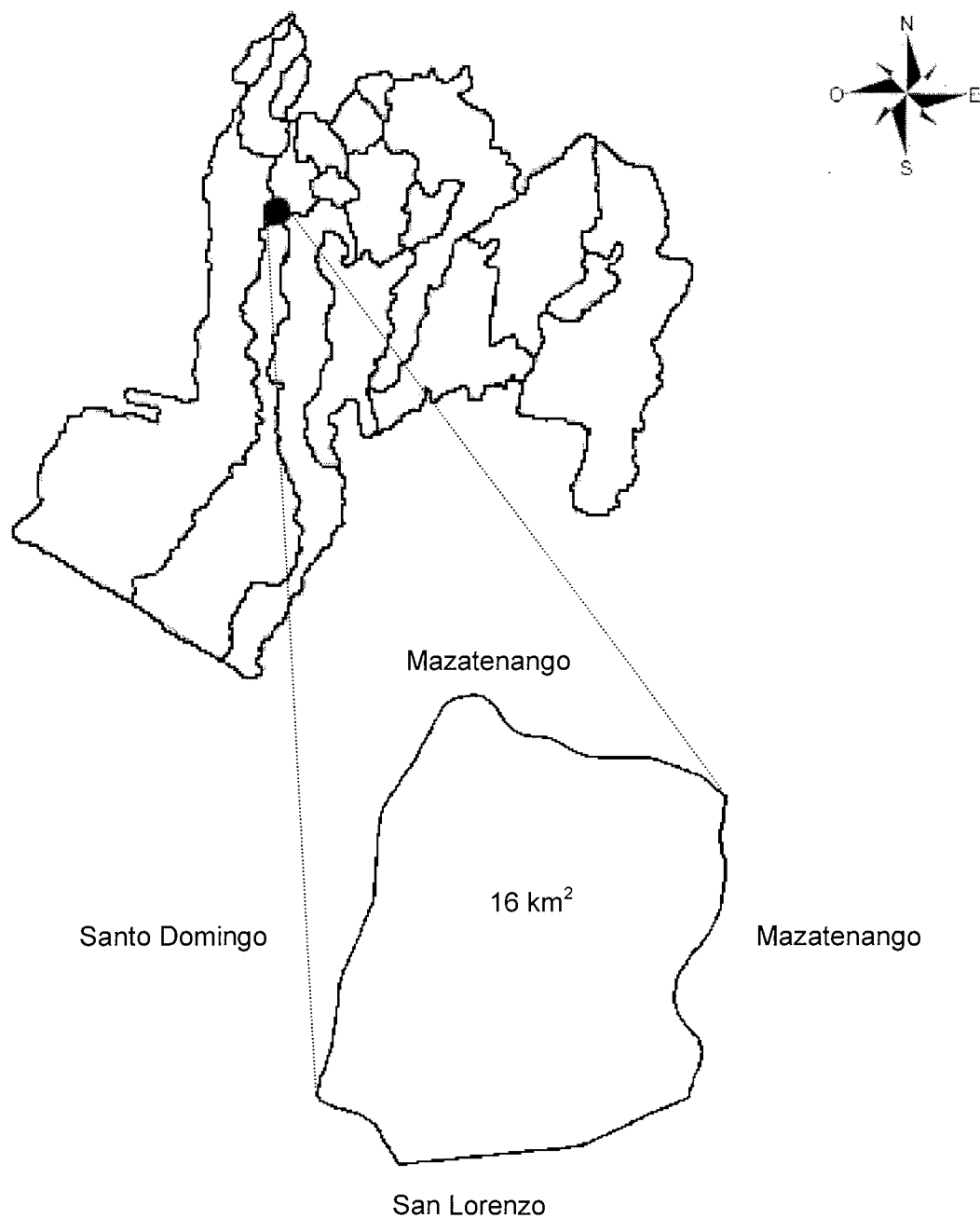
1. Que para mejorar las condiciones de vida de los productores agrícolas, éstos deben organizarse para buscar el desarrollo integral de sus comunidades, asimismo las autoridades locales deben apoyar, facilitar e incentivar la organización de productores agrícolas. Las distintas entidades gubernamentales encargadas de la problemática agrícola tales como el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA– y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– deben proponer programas de asistencia financiera y técnica que permitan a los cultivadores tener acceso no sólo a fuentes de financiamiento, sino a mejores prácticas de producción, conservación y comercialización de los productos. Además de mantener y mejorar la infraestructura productiva existente en el Municipio.
2. Que los distintos actores que intervienen en la producción agrícola del Municipio trabajen de forma conjunta no sólo para optimizar los niveles de producción sino para mejorar la calidad de los principales productos cultivados en la actualidad, así como estudiar y analizar las potencialidades productivas del Municipio con el propósito de diversificar la producción agrícola.
3. Que los productores con la asesoría del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP– o del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA– implementen un método que les permita establecer los costos reales de la producción de maíz, así como aplicar el costo de mano de obra legalmente establecido por las entidades de gobierno y determinar todos los

gastos en que se incurren durante el proceso productivo del cultivo de maíz.

4. Que los productores debidamente organizados en los distintos estratos productivos en colaboración con autoridades locales, soliciten a las entidades como la Dirección de Servicios Financieros y Técnicos Empresariales del Viceministerio de Desarrollo de la MIPYME del Ministerio de Economía –MINECO– y la Dirección de Desarrollo Agropecuario y de Infraestructura Productiva del Viceministerio de Desarrollo Económico-Rural del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– la asistencia financiera necesaria, asimismo solicitar al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola –ICTA– y a las facultades de Ciencias Económicas y Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala la asistencia técnica que les permita desarrollar el nivel tecnológico existente con el propósito de optimizar los niveles de producción y mejorar la calidad de los productos agrícolas.
5. Que las autoridades locales y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED– que es la institución encargada de la prevención de desastres a nivel nacional, establezcan de manera conjunta los procedimientos necesarios para prevenir catástrofes y estar preparados para cubrir las contingencias con suficiente capacidad de respuesta. Así como crear una comisión para mantener vigilancia en los puntos débiles del Municipio.

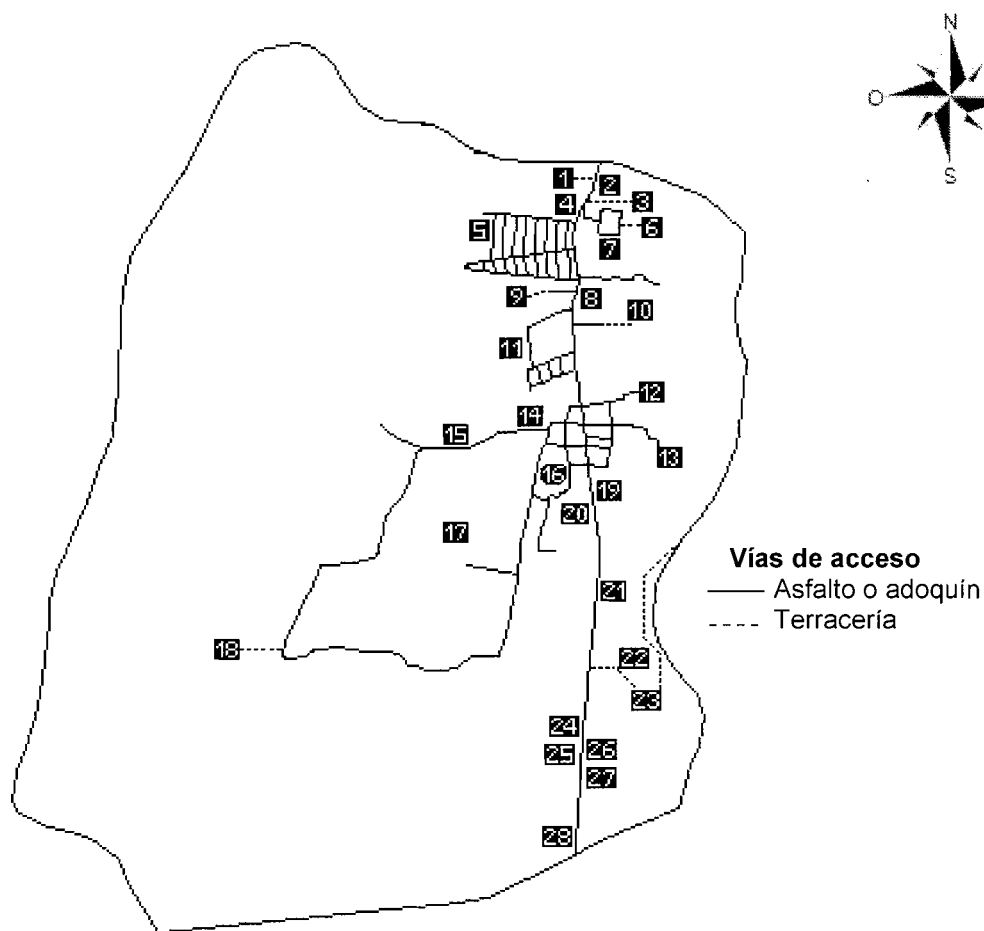
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Localización Geográfica y Colindancias
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

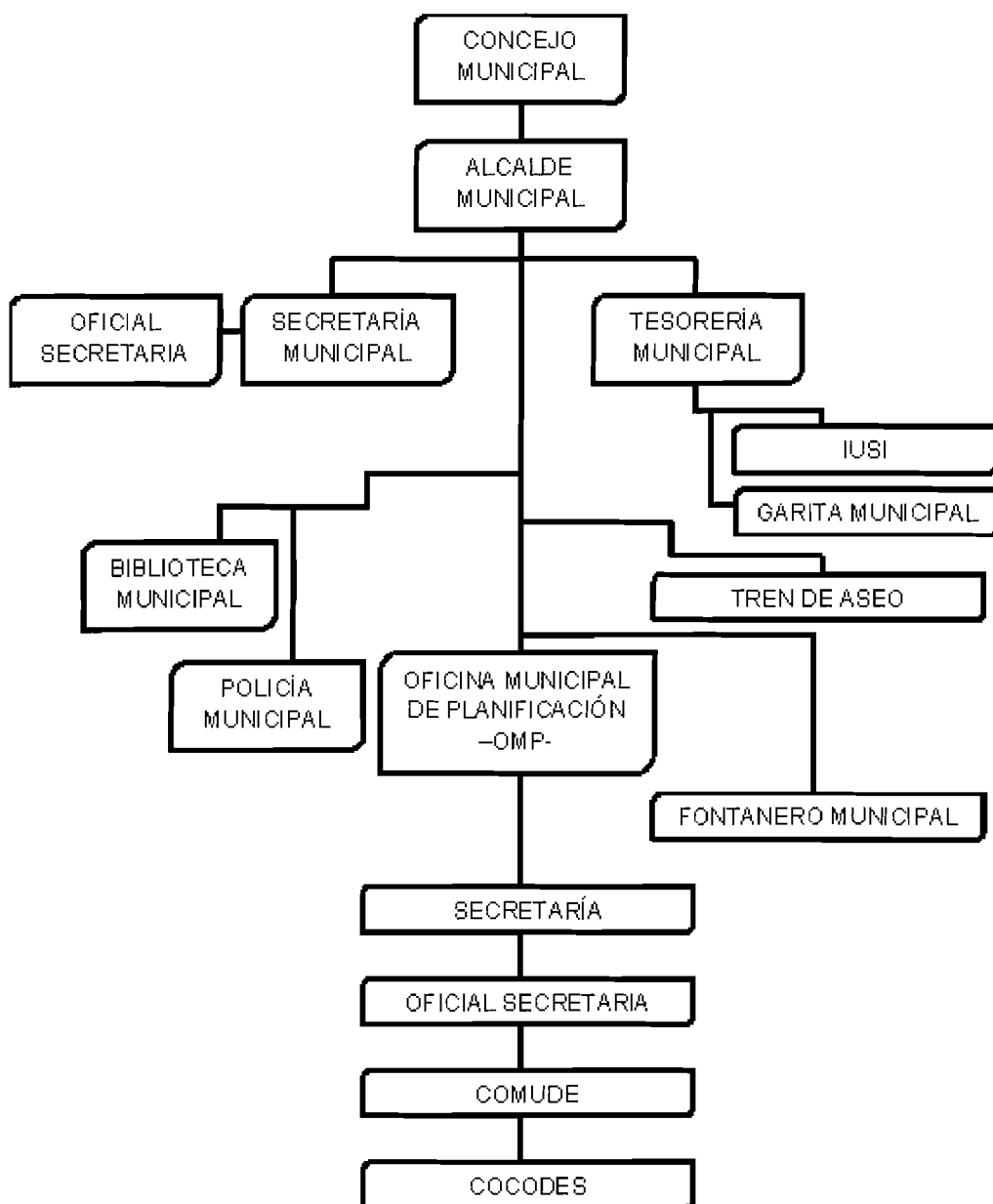
Anexo 2
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Centros Poblados y Vías de Acceso
Año: 2010



- | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 Finca El Bálsamo | 11 Notificación Quintas Hercilias | 21 Cantón Guayacán |
| 2 Cantón San Jorge | 12 Cantón Nueva Jerusalén I | 22 Cantón San Antonio Chimulbuá |
| 3 Finca La Viña | 13 Cantón Nueva Jerusalén II | 23 Finca El Chaparral |
| 4 Labor La Viña | 14 Cantón San Nicolás | 24 Labor La Ilusión |
| 5 Lotificación Altos de San Gabriel | 15 Labor San Isidro | 25 Finca El Encanto |
| 6 Finca San Miguel | 16 Pueblo de San Gabriel | 26 Labor La Libertad |
| 7 Cantón El Esfuerzo | 17 Cantón Las Victorias | 27 Cantón Santa Rita |
| 8 Cantón La Esperanza | 18 Finca Monja Blanca | 28 Labor Palestina |
| 9 Finca La Esperanza | 19 Labor El Recuerdo | |
| 10 Colonia Marcial | 20 Labor La Bendición | |

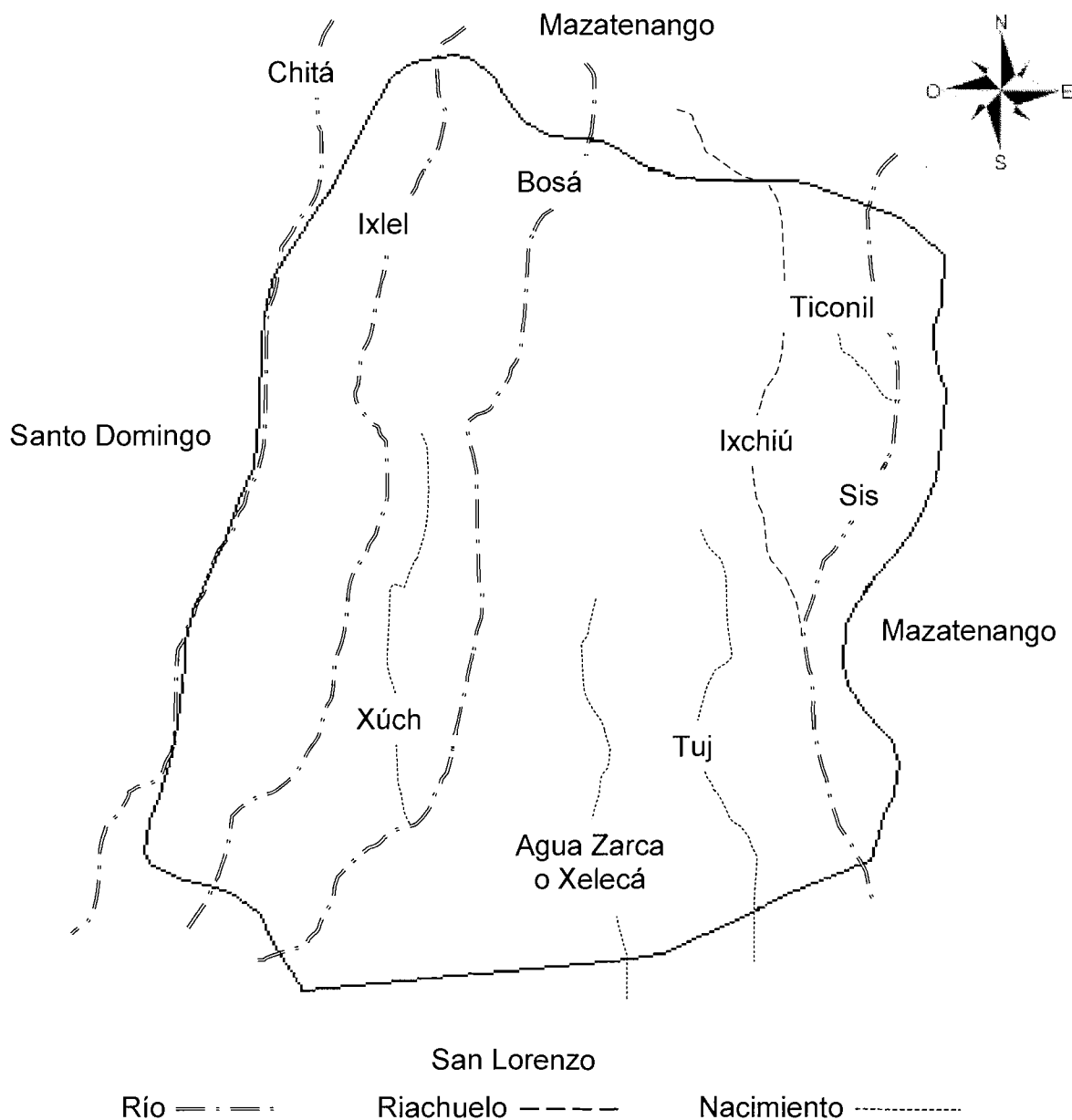
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación –DMP–.

Anexo 3
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Estructura Organizativa Municipal
Año: 2010



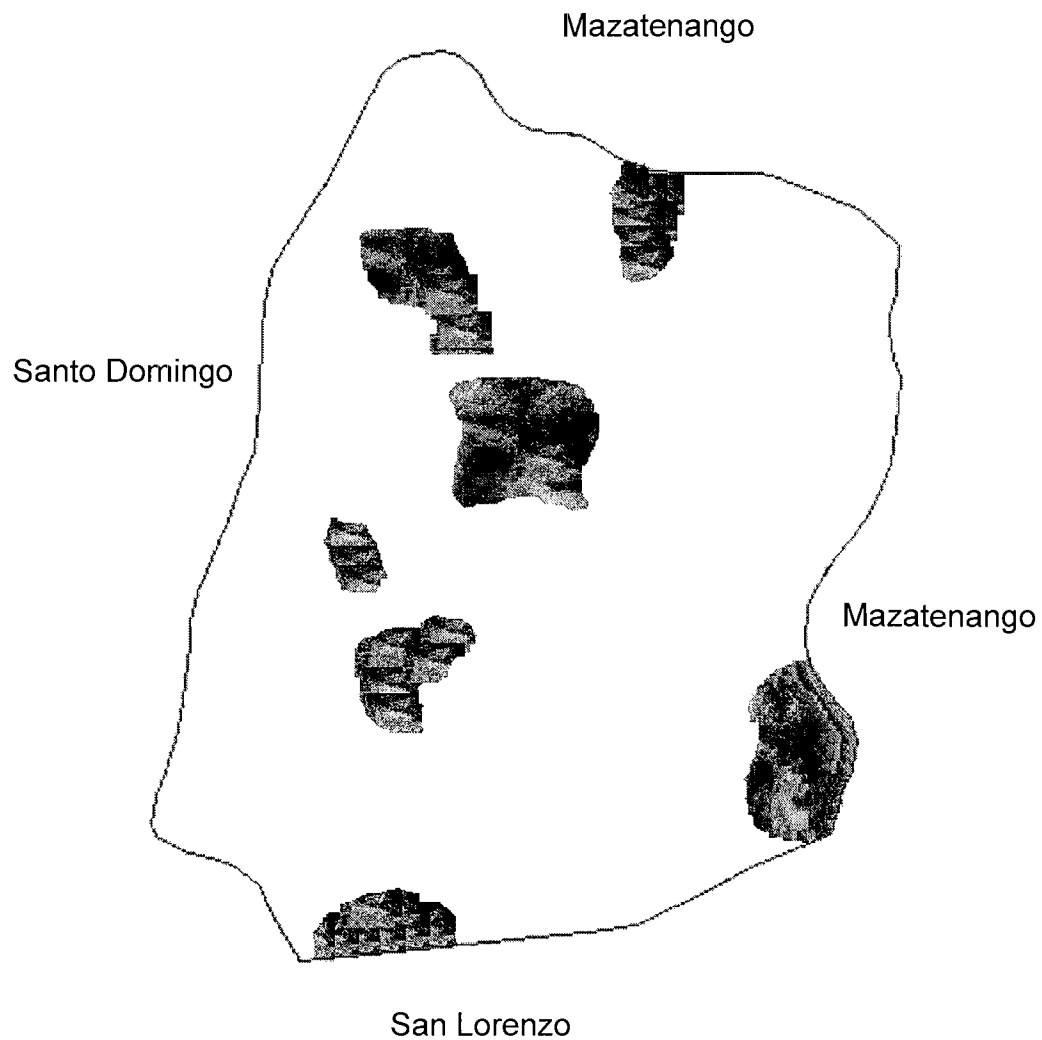
Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-.

Anexo 4
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Ríos
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y la Dirección Municipal de Planificación -DMP-.

Anexo 5
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Bosques
Año: 2010

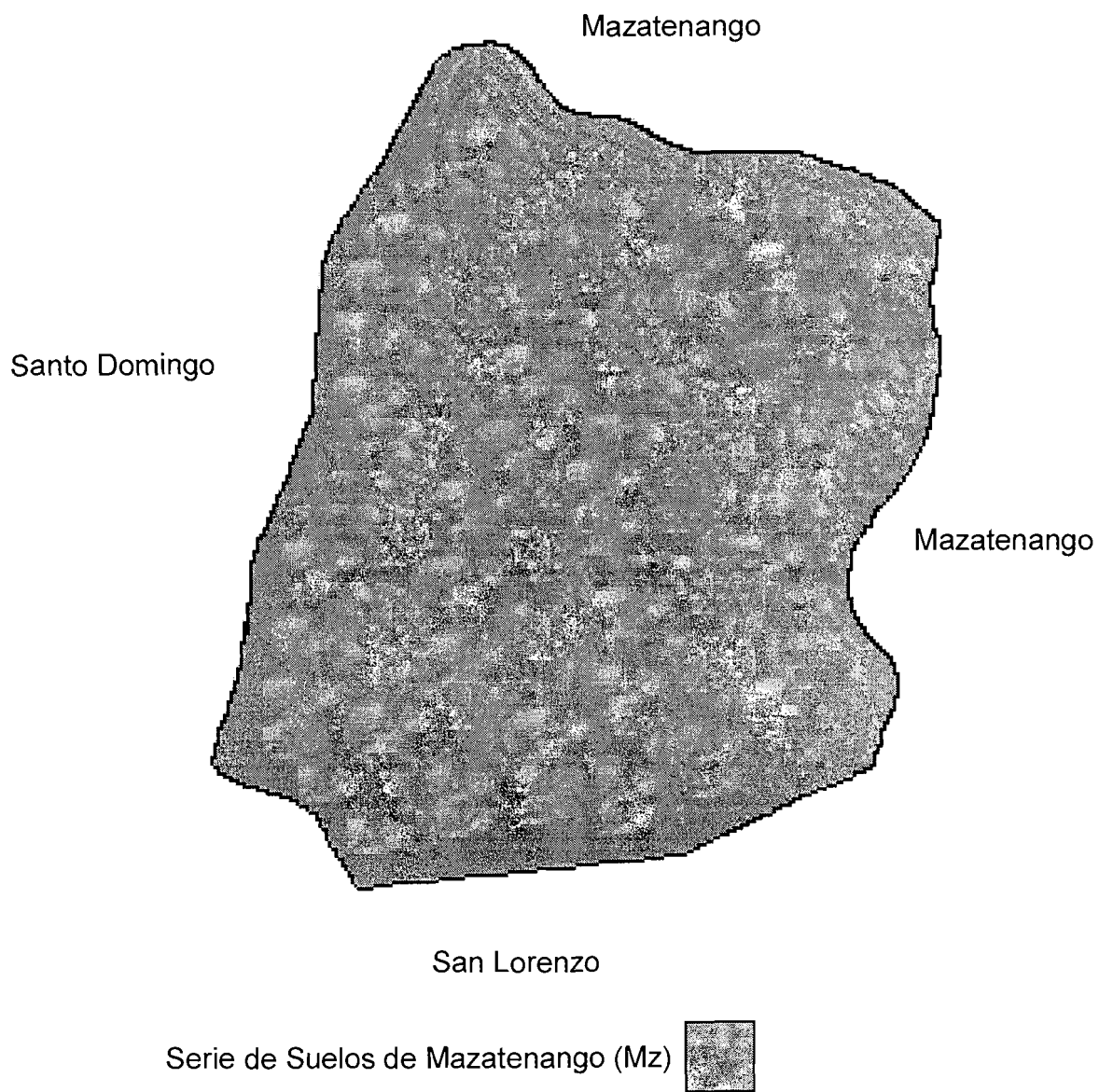


Bosques mixtos con cultivos 

Sin cobertura forestal 

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y la Dirección Municipal de Planificación -DMP-.

Anexo 6
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Suelos
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

Anexo 7
Municipio de San Gabriel, Departamento de Suchitepéquez
Prestaciones Laborales y Cuota Patronal e INTECAP
Año: 2010

Concepto	Tasa porcentual	Base legal vigente
Prestaciones laborales	30.55	
Indemnización	9.72	Decreto 1441: Código de Trabajo. Artículo 82.
Aguinaldo	8.33	Decreto 76-78: Ley reguladora del aguinaldo para los trabajadores del sector privado. Artículo 1.
Bonificación anual (Bono 14)	8.33	Decreto 42-92: Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Artículo 2.
Vacaciones	4.17	Decreto 1441: Código de Trabajo. Artículo 130. Reformado por el Decreto 64-92 del Congreso de la República.
Cuota Patronal e INTECAP	11.67	
Programa de accidentes en general	3.00	
Programa de enfermedad y maternidad	4.00	Decreto 295: Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Programa de invalidez, vejez y sobrevivencia	3.67	
INTECAP	1.00	Decreto 17-72: Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad

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

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSE ANTONIO. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 2ª. Edición. Guatemala., Editorial Vásquez, Industria Litográfica. 2009.150 pp.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala. Librería Jurídica. 1985. 80 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 295: Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Guatemala. 1946. 44 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 1528. Ley de Creación del Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala. Guatemala. 1962. 8 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 1441: Código de Trabajo. Guatemala. 1971. 148 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 17-92: Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad. Guatemala. 1972. 11 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 76-78: Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado.. Guatemala. 1978. 4pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 26-92:
Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas. Guatemala. 1992. 84 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 42-92:
Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público..
Guatemala. 1992. 3pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 11-2002:
Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala. 2002. 56 pp.

DICCIONARIO DE TÉRMINOS FINANCIEROS. Rentabilidad. (En línea).
Consultado el 18 de feb. 2011. Disponible en: <http://www.terminosfinancieros.com.ar/definicionrentabilidad-69>.

DONG CHAN DE JO, SAI YING. Análisis y Diseño de Sistemas de Costos.
Tesis Ing. en Sistemas, Informática y Ciencia de la Computación. Guatemala,
Universidad Francisco Marroquín, Facultad de Ingeniería en Sistemas. 1989.
118 pp.

GARCÍA, ANTONIO. La estructura del atraso en América latina. (En línea).
Buenos Aires, Argentina. Consultado el 10 de feb. 2011. Disponible en:
<http://virtual.uptc.edu.co/drupal/files/205/contenido/pdf.pdf>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Estadística de precios de la canasta básica de alimentos 2010. (En línea). Consultado el 17 de Febrero 2010. Disponible en: <http://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticasdeprecios/58estadisticasdeprecios/137cba>.

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES (INAB). Uso actual y potencial de los suelos. (En línea). Guatemala. Consultado el 2 de Septiembre 2010. Disponible en: <http://www.inab.gob.gt/espanol/documentos/capacidad.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). II Censo Nacional y Agropecuario. Tomo I. Volumen I. Guatemala. 1979. 1,488 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo de Población y V de Habitación. Tomo II. Volumen I. Guatemala. 1994. 1,501 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo de Población y VI de Habitación. Tomo II. Volumen I. Guatemala. 2002. 131 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). IV Censo Nacional y Agropecuario. Tomo I. Volumen II. Guatemala. 2003. 430 pp.

MACHADO, ABSALÓN. De la estructura agraria al sistema agroindustrial. (en línea). Bogotá, Colombia. Consultado el 10 de feb. 2011. Disponible en: http://www.contraloriagen.gov.co/html/RevistaEC/309_2_8_

MELENDRERAS, TRISTÁN Y LUIS CATAÑEDA. Aspectos Generales para elaborar una tesis profesional o una investigación documental. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1994. 128 pp.

MUNICIPALIDAD DE SAN GABRIEL, SUCHITEPÉQUEZ. Plan de Desarrollo Municipal de San Gabriel. 1ª. Edición. Guatemala. 2010. 19 pp.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). Maíz para Guatemala: Propuesta para la Reactivación de la Cadena Agroalimentaria del Maíz Blanco y Amarillo. Guatemala. 2005. 142 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas. Ejercicio Profesional Supervisado. Rentabilidad de las Actividades Productivas. Material de Apoyo para el Seminario Específico. Guatemala. 2010. S/N pp.

VOLUNTARIOS NACIONES UNIDAS. "Proyecto Manejo de Riesgos y Prevención de Desastres. Guatemala. 2002. 33 pp.

WIKIPEDIA. Desnutrición. (En línea). Consultado el 17 de feb. 2010. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Desnutrici%C3%B3n>.