

**MUNICIPIO DE PATULUL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

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

CARMEN MARIÓN ARGUETA SILIÉZAR

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PATULUL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2013

2013

(c)

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

PATULUL – VOLUMEN 13

2-73-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE PATULUL
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

CARMEN MARIÓN ARGUETA SILIÉZAR

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, septiembre de 2013

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 7 de octubre de 2013, según Acta No. 14-2013 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.35 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 HULE)", municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez.

Presentó **CARMEN MARION ARGUETA SILIEZAR**

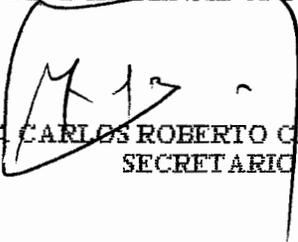
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

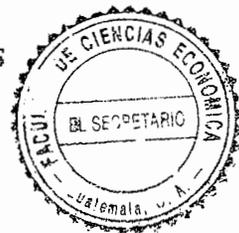
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintitrés días del mes de octubre de dos mil trece.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por permitirme cumplir mis metas, bendecirme en mi camino y darme la fortaleza necesaria para seguir adelante.
- A MIS PADRES:** Mario Rodolfo Argueta y Carmen Aurora Siliézar de Argueta, por ser la inspiración y el motor que me impulsaron para a llegar a este momento, no hay palabras suficientes para expresarles toda la gratitud y el amor que siento por ustedes, y deseo hacerlos sentir tan orgullosos, como lo es para mí, el ser su hija.
- A MIS HERMANOS:** Mario Ernesto y Rodolfo Eduardo, por cuidar, apoyar, y amar a su hermana mayor, tengan por seguro que siempre estaré a su lado, así como sé, que ustedes estarán para mí.
- A MIS ABUELOS:** Rodolfo Argueta y Guillermo Siliézar, (Q.E.P.D.); a Anita Noriega de Argueta y Carlota Iturrios de Flores, por todo lo que han hecho por mí, por sus cuidados, sus enseñanza y su amor y a Ricardo Flores, por adoptarme como su nieta desde antes de que naciera, gracias por todo tu apoyo.
- A MI FAMILIA** A mis tíos y primos con todo mi amor.
- A MIS AMIGOS:** Karla, Cecilia y Ruth, ustedes son más que mis mejores

amigas, son mis hermanas; a Brenda, Brígida, Gabriela y Alejandro, por no solo ser mis compañeros, por ser mis amigos, ustedes son los cuatro pilares que me ayudaron y apoyaron para llegar hasta aquí, y sin los cuales no lo habría logrado, y a René por ser mi quinto pilar, que pasó de ser mi amigo, a mi mejor amigo, a una de las mejores bendiciones de mi vida, gracias por estar para mí siempre, Te amo.

A MIS COMPAÑEROS: Porque el señor sabe siempre lo que hace y supo poner en mi camino a un grupo de personas únicas, que juntos con nuestro trabajo y empeño, logramos culminar esta meta, gracias por todo, pero más que nada, por su amistad.

A: La Facultad de Ciencias Económicas.

A: La gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala

A: Ustedes por honrarme con su presencia, en este día tan especial.

No.	ÍNDICE GENERAL	Página
INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	4
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	6
1.1.6	Orografía	7
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	8
1.2.2.1	Concejo Municipal	9
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	9
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	9
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hídricos	10
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	11
1.3.3.1	Tipos de suelo	11
1.3.3.2	Uso del suelo	11
1.3.4	Fauna	11
1.3.5	Flora	12
1.3.6	Minas y canteras	12
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa	14
1.4.4.1	Por sexo	15
1.4.4.2	Por área geográfica	15
1.4.4.3	Por actividad productiva	16
1.4.5	Migración	16
1.4.5.1	Inmigración	16
1.4.5.2	Emigración	16
1.4.6	Vivienda	17

1.4.7	Ocupación y salarios	17
1.4.8	Niveles de ingreso	18
1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Extrema	19
1.4.9.2	No extrema	19
1.4.9.3	Total	19
1.4.10	Desnutrición	19
1.4.11	Empleo	20
1.4.12	Subempleo	20
1.4.13	Desempleo	21
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.5.1	Educación	21
1.5.2	Salud	23
1.5.3	Agua	25
1.5.4	Energía eléctrica	25
1.5.5	Drenajes	25
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	27
1.5.7	Sistema de recolección de basura	27
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	27
1.5.9	Letrinización	28
1.5.10	Cementerio	28
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	28
1.6.1	Sistemas y unidades de riego y mini-riego	28
1.6.2	Centros de acopio	29
1.6.3	Mercados	29
1.6.4	Vías de acceso	29
1.6.5	Puentes	30
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.6.7	Telecomunicaciones	30
1.6.8	Transporte	30
1.6.9	Rastros	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.7.1	Organizaciones sociales	31
1.7.2	Organizaciones productivas	32
1.8	ENTIDADES DE APOYO	32
1.8.1	Instituciones estatales	33
1.8.2	Instituciones municipales	34
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	34
1.8.4	Privadas	35
1.8.5	Instituciones internacionales	35

1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	36
1.10.1	Identificación de riesgos	36
1.10.2	Análisis de vulnerabilidades	37
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	37
1.11.1	Diagnóstico administrativo	37
1.11.1.1	Planeación	37
1.11.1.2	Organización	37
1.11.1.3	Integración	38
1.11.1.4	Dirección	38
1.11.1.5	Control	38
1.11.2	Diagnóstico financiero	38
1.11.2.1	Presupuesto	38
1.11.2.2	Contabilidad integrada	41
1.11.2.3	Tesorería	41
1.11.2.4	Préstamos y donaciones	41
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	41
1.12.1	Flujo comercial	42
1.12.1.1	Principales productos que importa el Municipio	42
1.12.1.2	Principales productos que exporta el Municipio	42
1.12.2	Flujo financiero	42

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	43
2.1.1	Tenencia de la tierra	43
2.1.2	Uso actual y potencia de la tierra	45
2.1.2.1	Uso potencial	46
2.1.3	Concentración de la tierra	46
2.1.4	Coefficiente de Gini	48
2.1.5	Curva de Lorenz	49
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.2.1	Agrícola	51
2.2.2	Pecuaria	52
2.2.3	Artesanal	53
2.2.4	Agroindustrial	55
2.2.5	Comercio y servicios	56

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	59
3.1.1	Productos principales	59
3.2	PRODUCCIÓN DE HULE	61
3.2.1	Identificación del producto	61
3.2.2	Características del producto	62
3.2.2.1	Requerimiento de clima y suelo	62
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	62
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	62
3.2.2.4	Variedades de la zona	63
3.2.2.5	Otros aspectos agronómicos	64
3.2.3	Proceso productivo	64
3.2.4	Niveles tecnológicos	74
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	75
3.2.6	Destino de la producción	76

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	77
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	77
4.2.1	Clasificación de los costos	78
4.2.1.1	Por la naturaleza de la actividad productiva	78
4.2.1.2	Por la oportunidad del registro	78
4.2.1.3	Por el concepto del costo	79
4.2.2	Elementos del costo	80
4.2.2.1	Insumos	80
4.2.2.2	Mano de obra	81
4.2.2.3	Costos indirectos variables	81
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	82
4.3.1	Finca subfamiliar	83
4.3.2	Finca familiar	84
4.3.3	Finca multifamiliar mediana	86
4.3.4	Finca multifamiliar grande	87
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	88
4.4.1	Finca subfamiliar	89
4.4.2	Finca familiar	90
4.4.3	Finca multifamiliar mediana	91

4.4.4	Finca multifamiliar grande	92
-------	----------------------------	----

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	94
5.1.1	Estado de Resultados	94
5.1.1.1	Finca subfamiliar	95
5.1.1.2	Finca familiar	96
5.1.1.3	Finca multifamiliar mediana	97
5.1.1.4	Finca multifamiliar grande	98
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	99
5.2.1	Indicadores agrícolas	99
5.2.1.1	Análisis de la producción física	99
5.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	105
5.2.1.3	Análisis de las razones de los factores	109
5.2.2	Indicadores financieros	113
5.2.2.1	Rentabilidad de las fincas subfamiliares	113
5.2.2.2	Rentabilidad de las fincas familiares	115
5.2.2.3	Rentabilidad de las fincas multifamiliares medianas	116
5.2.2.4	Rentabilidad de las fincas multifamiliares grandes	117
5.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	118
5.3.1	Punto de equilibrio fincas subfamiliares	118
5.3.2	Punto de equilibrio fincas familiares	118
5.3.3	Punto de equilibrio fincas multifamiliares medianas	121
5.3.4	Punto de equilibrio fincas multifamiliares grandes	124
	CONCLUSIONES	127
	RECOMENDACIONES	129
	BIBLIOGRAFÍA	131
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Distribución de Centros Poblados por Categoría. Años: 1994, 2002 y 2012.	8
2	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Análisis de la Población. Años: 1994, 2002 y 2012.	13
3	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Niveles de Ingresos por Hogares. Año: 2012.	18
4	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Cobertura en Educación. Años: 1994, 2002 y 2011.	22
5	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Cobertura de Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenaje. Años: 1994, 2002 y 2012.	26
6	Municipalidad de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período: 2008 al 2012. (cifras en quetzales).	40
7	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Formas de Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	44
8	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012	45
9	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	47
10	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Coeficiente de Gini. Años: 1979, 2003 y 2012.	48
11	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2012.	51
12	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agrícola. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	52

13	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Pecuaria. Unidades Productivas, Volumen y Valor de la Producción. Año: 2012.	53
14	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Artesanal. Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2012.	54
15	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agroindustrial. Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2012.	56
16	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Principales Comercios. Año: 2012.	57
17	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Principales Servicios. Año: 2012.	58
18	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agrícola. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto.	60
19	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agrícola. Volumen y Valor de la Producción de Hule por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	76
20	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, de un Kilo de Hule. Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II. Año: 2012. (cifras en quetzales).	83
21	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, de un Kilo de Hule. Finca Familiar, Nivel Tecnológico III. Año: 2012. (cifras en quetzales).	85
22	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, de un Kilo de Hule. Finca Multifamiliar Mediana, Nivel Tecnológico III. Año: 2012. (cifras en quetzales).	86

- 23 Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, de un Kilo de Hule. Finca Multifamiliar Grande, Nivel Tecnológico III. Año: 2012. (cifras en quetzales). 88
- 24 Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Estado del Costo Directo de Producción, de 6,390 Kilos de Hule. Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012. (cifras en quetzales). 89
- 25 Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Estado del Costo Directo de Producción, de 241,569 Kilos de Hule. Finca Familiar, Nivel Tecnológico III. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012. (cifras en quetzales). 90
- 26 Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Estado del Costo Directo de Producción, de 2,895,200 Kilos de Hule. Finca Multifamiliar Mediana, Nivel Tecnológico III. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012. (cifras en quetzales). 91
- 27 Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Estado del Costo Directo de Producción, de 2,085,160 Kilos de Hule. Finca Multifamiliar Grande, Nivel Tecnológico III. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012. (cifras en quetzales). 92
- 28 Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Estado de Resultados. Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012. (cifras en quetzales). 95
- 29 Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Estado de Resultados. Finca Familiar, Nivel Tecnológico III. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012. (cifras en quetzales). 96
- 30 Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Estado de Resultados. Finca Multifamiliar Mediana, Nivel Tecnológico III. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012. (Cifras en quetzales). 97

31	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Estado de Resultados. Finca Multifamiliar Grande, Nivel Tecnológico III. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012. (cifras en quetzales).	98
32	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Física de las Fincas Subfamiliar y Familiar. Año: 2012.	101
33	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Física de las Fincas Multifamiliares Medianas y Grandes. Año: 2012.	103
34	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Monetaria de las Fincas Subfamiliares y Familiares. Año: 2012.	106
35	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Monetaria de las Fincas Multifamiliares Medianas y Grandes. Año: 2012.	108
36	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Indicadores Agrícolas, Análisis de las Razones de los Factores. Año: 2012.	111
37	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Márgenes de rentabilidad. Fincas Familiar, Multifamiliar Mediana y Multifamiliar Grande. Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012. (Cifras en quetzales).	114

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Niveles de Tecnología, por Tamaño de Finca y Producto. Año 2012.	74

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Localización Geográfica. Año: 2012.	6

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2012.	50
2	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Flujograma del Proceso de la Fase Pre-productiva. Año: 2012.	65
3	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Flujograma del Proceso de la Fase Productiva. Año: 2012.	70
4	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Gráfica del Punto de Equilibrio. Finca Familiar, Nivel Tecnológico III.	120
5	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Gráfica del Punto de Equilibrio. Finca Multifamiliar Mediana, Nivel Tecnológico III.	123
6	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Gráfica del Punto de Equilibrio. Finca Multifamiliar Grande, Nivel Tecnológico III.	126

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	República de Guatemala. Indicadores Económicos y Sociales. Años: 1994,2002 y 2012.
2	Departamento de Suchitepéquez. Indicadores Sociales y Económicos. Años: 2002, 2004, 2006, 2008 y 2012.
3	Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Estrato por Tamaño de Finca. Año: 2012.
4	Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Principales Centros Poblados y Vías de Acceso. Año: 2012.
5	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Cobertura Forestal. Año: 2012.
6	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Clases Agrológicas. Año: 2012.
7	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Series de Suelos. Año: 2012.
8	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción de Hule. Calculo de Depreciaciones. Año: 2012. (Cifras en quetzales).

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala consciente de la necesidad de contribuir a la solución de los problemas socioeconómicos del país, ha instituido el programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, de la Facultad de Ciencias Económicas, el cual es un método de evaluación final de los practicantes de la carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, previo a optar al título en el grado académico de Licenciado.

Para el estudio de los problemas socioeconómicos que aqueja a la población de diversos departamentos, es necesario conocer directamente la realidad nacional, a fin de que sirvan de base a las autoridades municipales y otras entidades para la toma de decisiones y el planteamiento de posibles soluciones en beneficio de las comunidades. El tema general objeto de estudio es el “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” y como tema individual: “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE HULE)”, en el municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, realizado el trabajo de campo en el mes de junio del 2012. Razón de ser del presente informe.

El objetivo general es establecer los costos y la rentabilidad de la actividad agrícola (producción de hule), del municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez durante el año 2012. Con el fin de determinar el sistema de costos y rentabilidad que utilizan las unidades agrícolas.

Como objetivos específicos se plantearon los siguientes: determinar el costo real de las unidades agrícolas (producción de hule) considerando todos los costos y gastos reales incurridos durante la actividad productiva, establecer la rentabilidad que obtienen los productores agrícolas, y establecer el sistema de

evaluación de costos y rentabilidad de la producción de hule, del municipio de Patulúl del departamento de Suchitepéquez.

Para llevar a cabo esta investigación se utiliza la metodología que consiste en la asistencia a un seminario en el cual se adquirieron conocimientos y herramientas para poder realizar la misma, así también se realizó una visita preliminar al municipio de Patulul del 14 al 19 de mayo de 2012 y en el mes de junio se efectuó el trabajo de campo.

Las técnicas empleadas en la investigación para la recolección de la información necesaria, se obtuvo por medio de entrevistas a las diferentes autoridades y habitantes en general, uso de la observación para conocer la infraestructura y el vaciado de la muestra de 696 boletas de encuestas llenadas de manera aleatoria en los diferentes centros poblados que forman parte de la muestra previamente calculada. Para llevar a cabo el estudio se aplicó el método científico en sus tres fases: 1) Indagatoria a través de la aplicación de técnicas e instrumentos entre estas: observación, guía de entrevista, boleta de encuesta y herramientas tales como: cuaderno de notas, agenda de trabajo y mapas; planes de trabajo, cuadros y gráficas estadísticas; mismas que se aplicaron durante la visita de campo en el mes de junio de 2012. 2) Demostrativa la cual permite comparar, sintetizar e inferir la información para dar paso a la comprobación de la hipótesis planteada de que la situación socioeconómica en la que se encuentra el municipio de Patulul se considera crítica en relación a los años 1994 y 2002, según censos nacionales de población y habitación, así como también los censos nacionales agropecuarios de 1979 y 2003, a consecuencia de una inadecuada estructura agraria; escasez de empleo, baja capacitación de la mano de obra, falta de acceso al financiamiento y el crecimiento de la tasa de población, también ha provocado la demanda de más servicios básicos, de salud y educación conjuntamente de la falta de una política social de los gobiernos

para mejorar las condiciones socioeconómicas de la población. 3) Expositiva la cual consiste en dar a conocer el resultado de la investigación a las autoridades locales.

Unas de las limitaciones en el alcance de la investigación fue el acceso a la información en varias fincas privadas del Municipio. Se agradece la valiosa colaboración de las autoridades municipales, así como de la población del Municipio en especial a los productores agrícolas para la obtención de la información necesaria para la elaboración de este informe.

Como resultado de la investigación se presenta el siguiente informe conformado de cinco capítulos los cuales se detallan a continuación.

El capítulo I, hace referencia las características generales y socioeconómicas del Municipio. Incluye aspectos del contexto Nacional y Departamental, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

El capítulo II, trata de la estructura agraria, y como ha cambiando en el pasar de los años, y su situación actual, tanto a nivel nacional como para el departamento de Suchitepéquez, también se describe la producción que realiza en el municipio en las diversas actividades: agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales.

El capítulo III, se trata de la producción agrícola del Municipio, haciendo énfasis en la producción de hule; se describen los aspectos tales como las características del producto, los procesos pre-productivos y productivos, los

niveles de tecnología que se manejan, volumen y valor de la producción, así como el destino de la misma.

El capítulo IV, se centra en los costos de producción de la elaboración de hule, así como los diferentes elementos que los componen: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, se presenta el análisis de las hojas técnicas de producción de los diferentes estratos analizados.

El capítulo V, trata del análisis de los factores de rentabilidad, basándose en los resultados económicos obtenidos durante la producción, se analizan los indicadores agrícolas, financieros y se desarrolla el punto de equilibrio de cada uno de los estratos de la producción de hule.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio efectuado al elaborar el presente informe, la bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se exponen las variables económicas y sociales que caracterizan al municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Entre las más relevantes se encuentran: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social, entidades de apoyo, a través del análisis de cada una de dichas variables se realiza la interpretación de la situación socioeconómica del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los aspectos del área geográfica del Municipio, entre ellos el contexto nacional y departamental, así como los antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto Nacional

Guatemala, es un país ubicado en América del Centro, su extensión territorial abarca 108,889 kilómetros cuadrados, conformados por veintidós departamentos, cada uno con costumbres y tradiciones que identifican a las regiones de la nación. Hacia el norte y hacia el oeste limita con México, en dirección al este, se encuentra el límite que lo divide con Belice, el mar Caribe, El Salvador y Honduras, al sur, limita con el océano Pacífico. Se encuentra comprendida entre los paralelos 13° 44' y 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' y 92° 14'. El idioma oficial es el español y también cuenta con veintitrés idiomas mayas, hablados en diferentes áreas de la república, lo que contribuye al enriquecimiento cultural. La moneda nacional es el quetzal.

La mayor parte de la población profesa la religión católica y la protestante, sin embargo, por los cambios que han ocurrido en la cultura de las personas y sus creencias, aun se observan costumbres y tradiciones de la cultura maya.

En el año 2011, según información de la misma fuente, Guatemala cuenta con 14,713,763 habitantes, lo que equivale a 131 por kilómetro cuadrado, con un crecimiento poblacional de 2.4%. La población económicamente activa representa un 38.14% de la población total.

La población económicamente activa -PEA- al año 2002 es de 3,479,621 personas, equivalente al 44%, del cual el 73% pertenece al sexo masculino y el 27% al sexo femenino. La población económicamente inactiva es de 5,441,746 personas, de las cuales el 32% son hombres y el 68% mujeres. (Véase Anexo 1)

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Suchitepéquez, se encuentra en lo que se conoce como la Costa Grande, al sur-occidente de Guatemala, al norte se encuentra Sololá y Quetzaltenango, al este limita con Escuintla y Chimaltenango, al sur con el océano Pacífico y al oeste con Retalhuleu. En la parte norte del Departamento se ubica el volcán Santo Tomás, el cual mide 3,551 metros de altura.

La población proyectada para el año 2012 es de 529,096 habitantes, según los registros consultados en el Instituto Nacional de Estadística.

La división política del Departamento la conforman los municipios de Mazatenango, Cuyotenango, San Francisco Zapotitlán, San Bernardino, San José el Ídolo, Santo Domingo Suchitepéquez, San Lorenzo, Samayac, San Pablo Jocopilas, San Antonio Suchitepéquez, San Miguel Panán, San Gabriel, Chicacao, Patulul, Santa Bárbara, San Juan Bautista, Santo Tomás La Unión, Zunilito, Pueblo Nuevo y Río Bravo.

De los veinte municipios que conforman el departamento de Suchitepéquez, el primer lugar en cuanto a extensión territorial lo ocupa la cabecera departamental Mazatenango, con el 14.18%, Patulul ocupa el segundo lugar con el 13.23%; los municipios que abarcan la menor extensión son San Gabriel y Samayac, con un 0.64% cada uno.

Los productos agrícolas que predominan son: cacao, cardamomo, café, citronela, caña de azúcar, plátano, banano, maíz, frijol, arroz y el hule. El sector agroindustrial está compuesto por diversas fuentes, dentro de las cuales se menciona la industria de los siguientes productos: salinas, aceites de esencia, licoreras, embotelladoras, azúcar, beneficios de café y hule.

La ganadería también forma parte de las actividades productivas que se desarrollan en el Departamento; la producción de carne se destina para el consumo humano.

La cobertura forestal es del 2.43% donde predomina el tipo de bosques latifoliados con 3,862.87 hectáreas que se encuentran en el municipio de Chicacao, Patulul, Santa Bárbara y Pueblo Nuevo; el bosque latifoliado con cultivos de 1,644.69 hectáreas; la extensión sin cobertura vegetal es de 231,901.72 hectáreas, el bosque manglar 1,942.52, el cual se encuentra en los municipios de Santo Domingo y Mazatenango; Suchitepéquez tiene una capacidad de uso forestal de 32,776.70 hectáreas.

Entre sus carreteras principales de las rutas nacionales está la Internacional del Pacífico CA-2 y la carretera Interamericana a la altura del Km 184, cuenta también con carreteras departamentales, caminos roderas y veredas que unen a la cabecera departamental con sus poblados. La vía férrea atraviesa el Departamento. (Véase Anexo 2)

1.1.3 Antecedentes históricos

“Patulul fue fundado el 27 de agosto de 1836, su patrona es Santa María Magdalena”.¹ Su origen es pre colonial situación que lo posiciona como uno de los lugares más antiguos e importantes de la época Colonial. El pueblo ya existía cuando fue la guerra entre la tribu de los Pipiles, tribu originaria de El Salvador conformada por personas desplazadas de México y los Tzutuhiles, previo a la llegada de los españoles a América. “Al realizarse la distribución de los pueblos en el Estado de Guatemala para la administración de justicia por el sistema de jurados, el mismo día de la fundación del Municipio, Patulul fue adoptado en el código de Livingston; para crear el departamento de K’iché, fueron apartados los departamentos de Totonicapán y Sololá.”²

De este modo, Patulul formaba parte en esos días del departamento de Sololá, información registrada en el artículo 30 del Decreto Gubernativo, emitido el 12 de agosto de 1872; el Municipio se mantuvo como parte de Sololá hasta el 14 de mayo de 1934 cuando Patulul fue adherido al departamento de Suchitepéquez, al cual pertenece actualmente.

1.1.4 Localización y extensión

La carretera hacia el municipio de Patulul, es la ruta centroamericana CA-2 occidente, la cual conduce de la Ciudad de Guatemala hacia Coatepeque, frontera con México; a la altura del kilómetro 113, en Cocales, se sigue por la ruta nacional RN-11. Esta vía cruza el Municipio de oriente a poniente en una extensión de 14 kilómetros. La carretera que conduce del municipio de Nueva Concepción hacia San Lucas Tolimán por la carretera RN-11, atraviesa el municipio de sur a norte, en esta carretera puede encontrarse Patulul en el

¹ Dirección General de Cartografía. Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo IV, Guatemala, p. 459.

² Información obtenida de documentos consultados en la Municipalidad de Patulul.

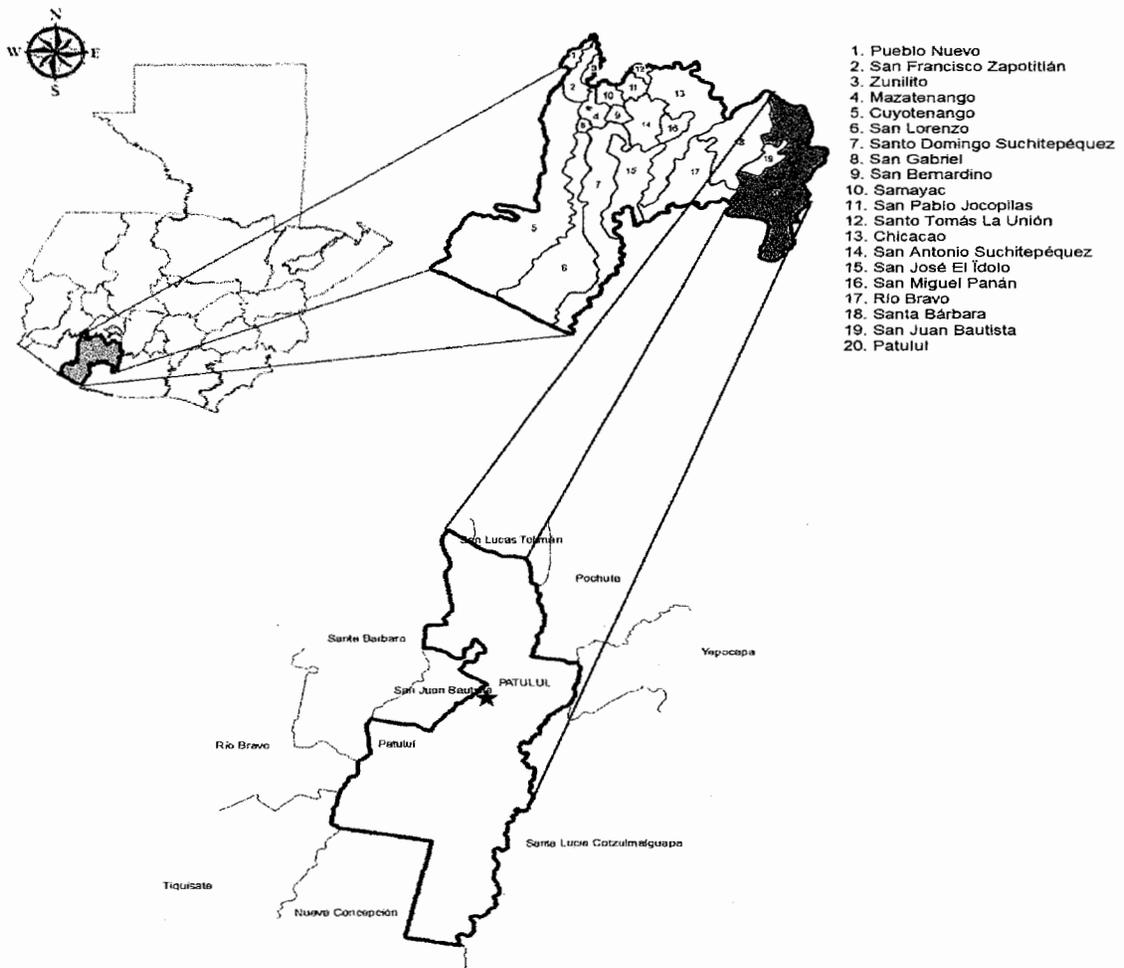
kilómetro 164, específicamente en la finca San Jerónimo Miramar. Ambas carreteras están asfaltadas.

Otra vía de acceso, es por la carretera que comunica con el municipio de San Miguel Pochuta, del departamento de Chimaltenango; este acceso, es por medio de la carretera interamericana, en Godínez se toma la ruta nacional 11 rumbo suroeste; por esta vía son 179 kilómetros de distancia.

La extensión territorial del Municipio es de 332 kilómetros cuadrados y representa un 13% de extensión geográfica del Departamento. La latitud es de 14° 25'20", con longitud de 91° 09'50", a 178 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con San Lucas Tolimán y Pochuta, municipios de los departamentos de Sololá y Chimaltenango respectivamente. Al este colinda con San Juan Bautista y Santa Bárbara de Suchitepéquez, al sur, con los municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa y Nueva Concepción, ambos del departamento de Escuintla. Al oeste limita con Pochuta y Yepocapa de Chimaltenango.

A continuación se presenta la ubicación geográfica del municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez.

Mapa 1
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Localización Geográfica
Año: 2012



Fuente: elaboración propia con base en mapas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–

1.1.5 Clima

El clima perceptible es húmedo, cálido y tropical, en promedio se percibe una temperatura de aproximadamente 30° centígrados. En el año, son dos épocas marcadas, verano que se caracteriza por ser seco; esta temporada inicia en noviembre y finaliza en abril, y la estación lluviosa, cada año aproximadamente

presenta un índice de 4,000 a 5,000 milímetros pluviales, que ingresa al territorio patululteco en mayo y culmina en octubre. La humedad es del 70%, el registro de la velocidad del viento es de 14.48 kilómetros por hora.

1.1.6 Orografía

Está compuesta por una parte del volcán Atitlán, ubicado entre los departamentos de Suchitepéquez y Sololá, está inmediatamente al sur del volcán Tolimán, que en gran parte abarca la jurisdicción municipal de Santiago Atitlán, Sololá. La parte sur del volcán Atitlán abarca la zona norte de Suchitepéquez, específicamente los municipios de Patulul, San Juan Bautista y Santa Bárbara. La altura del volcán es de 3,536.90 metros sobre el nivel del mar.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En cuanto a lo cultural, Patulul también se conoce como la “Antesala del Lago de Atitlán”; la gastronomía típica del lugar está conformada por diversos platillos los cuales son: carne de iguana en iguáxte (guisado en pepitoria), revolcado de iguana y de cerdo.

La fiesta titular se realiza el 25 de enero en honor a la Virgen de Concepción, por otra parte la fiesta patronal es el 22 de julio, la cual se dedica a Santa María Magdalena, patrona de Patulul. Las fiestas se enmarcan con diversas actividades, como el baile del Venado y la Conquista.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se hace referencia a la división de los distintos centros poblados del Municipio, así como la forma en que están constituidas las autoridades que lo administran y las modificaciones que ha sufrido el mismo durante el período 1994 al 2012.

1.2.1 División política

Con base a los datos obtenidos en la investigación efectuada, se estableció que la división territorial del Municipio para el año 2012 está conformada por la Cabecera Municipal en donde se asienta el Gobierno Municipal, tres aldeas, 26 barrios, cinco caseríos, una colonia, 24 comunidades y 59 fincas. (véase anexo 4)

Cuadro 1
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Distribución de Centros Poblados por Categoría
Años: 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
Pueblo	1	1	1
Aldea	0	0	3
Barrio	0	0	26
Caserío	12	6	5
Colonia	2	3	1
Comunidad	0	0	24
Finca	63	58	59
Hacienda	16	0	1
Labor	6	0	1
Parcelamiento	2	0	0
Otro	0	5	0
Total	102	73	121

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

1.2.2 División administrativa

En el Municipio, la máxima autoridad civil, recae en el Concejo Municipal y adicional existen órganos de control y representación popular como lo son los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) y Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE).

1.2.2.1 Concejo Municipal

“Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables para la toma de decisiones”.³ Tiene su sede en la Cabecera Municipal, está integrado por el Alcalde, Síndico I, Síndico II, Síndico III, Concejal I y II, los cuales son electos por voto popular cada cuatro años y sobre ellos recae la toma de decisiones relacionado con los asuntos municipales.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

En el Municipio existen seis Alcaldías Auxiliares (finca San Luis Palmira, San Jerónimo el Ingenio, San Rafael, Hacienda Cocales, las Amalias y las Marías), quienes tienen como principal objetivo atender las necesidades de su respectiva comunidad y servir de enlace ante las autoridades municipales.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El COMUDE del Municipio fue creado en el año 2004, se encuentra constituido por el Alcalde Municipal, Concejo Municipal, presidentes de los COCODES, un representante de cada institución pública del Municipio (salud pública, educación, bomberos municipales, policía nacional civil), así como un representante de la Secretaria de la Mujeres, sociedad civil, iglesia evangélica e iglesia católica.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son bienes que en forma nativa se encuentran encima o debajo de la superficie terrestre. Se les llama naturales porque no han sido creados artificialmente. Tales recursos son utilizados por el hombre para cubrir sus necesidades. El Municipio cuenta con ríos, bosques, suelos, flora, fauna y reservas naturales.

³ Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Artículo 9. p 125.

1.3.1 Hídricos

La situación hidrográfica en la actualidad se ha visto afectada por el descuido de este recurso, debido a que la población aun utiliza los caudales de los ríos para lavar ropa, incluso existen comunidades que desembocan sus desechos sólidos en estos, el Municipio es bañado por dos ríos principales el Coyolate y el Madre Vieja y 27 efímeros o intermitentes.

El Coyolate, que nace al oeste del municipio de Tecpán Chimaltenango, atraviesa este departamento donde es más conocido por su nombre cakchiquel de Xayá.

El río Madre Vieja cruza los departamentos de Chimaltenango, Sololá, Suchitepéquez y Escuintla. En su recorrido recibe bastantes afluentes, sirve de límite entre los municipios de San Juan Bautista y Patulul, Suchitepéquez.

1.3.2 Bosques

De acuerdo con la clasificación de zonas de vida de Guatemala, el municipio de Patulul se encuentra en la zona de vida denominada bosque muy húmedo subtropical cálido, muy húmedo sub tropical y el húmedo montano bajo subtropical. El bosque se caracteriza por ser una tierra en donde sobresalen las reservas naturales, en las cuales se encuentra bosque mixto, especie conífera y latifoliadas. (Véase Anexo 5)

- **Uso de los bosques**

Se utilizan como materia prima para la elaboración de muebles, el palo blanco y conacaste. Los árboles frutales, para abastecer la demanda alimenticia en el Municipio.

1.3.3 Suelos

El suelo es un cuerpo natural desarrollado de minerales y de materia orgánica en descomposición que cubre una capa relativamente delgada sobre la superficie de la tierra. Es el medio natural en el cual las plantas germinan y desarrollan. (Véase Anexo 6)

1.3.3.1 Tipos de suelo

Otra forma de clasificar los suelos los subdivide en grupos y series. El libro de Charles Simmons, Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala ofrece la siguiente información sobre los suelos existentes en Patulul:

Grupo II, Suelos del Declive del Pacífico, que totalizan alrededor del 45% del territorio municipal. Suelos poco profundos desarrollados sobre material volcánico mezclado. Series: Cutzán Chipó y Samayac.

Grupo III, Suelos del Litoral del Pacífico, que ocupan un 50% del Municipio suelos mal drenados, de textura pesada. Series Bucul y Champerico. Suelos arenosos. Series: Tiquisate franco arenoso fino y Tiquisate franco. (Véase Anexo 7)

1.3.3.2 Uso del suelo

En cuanto al uso del suelo este es utilizado en 172.77 hectáreas para centros poblados, para agricultura 68.8%, arbustos y matorrales 16.6%; bosque natural 13.2%; cuerpos acuíferos 0.9% y 11.81 hectáreas para zonas y áreas mineras.

1.3.4 Fauna

La fauna en el Municipio es variada. “Se caracterizan por tener un total de 46 especies de anfibios y 82 especies de reptiles también poseen 411 especies de

aves de las cuales 109 son migratorias"⁴. La región presenta 99 especies de mamíferos, lo que equivale a un 50% del total que se reporta para todo el país. Dentro de los bosques habitan especies como: pavo de cacho, el quetzal, puma, ocelote, cabrito, mono araña, venado cola blanca, armadillo y el gato de monte.

1.3.5 Flora

La flora del Municipio está representada en los bosques primario maduro, dentro de las cuales destacan el amate, chicharro, tempisque, mano de león, hormigo, conacaste, palo jote, cedrillo, guachipilín, zapotillo, ciprés, pino, chaperno, jaboncillo, palo jobo, tarai, palo de limoncillo, palo de manzana, palo de escobo, pacaya.

1.3.6 Minas y canteras

Dentro del municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, no existe este tipo de recurso.

1.4 POBLACIÓN

La población es el conjunto de personas que habitan un área geográfica y temporalidad determinada y es el principal recurso con que cuenta toda la sociedad. A continuación se presentan las principales características de la población:

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el año 2002 estaba comprendida por 29,834 habitantes y 5,997 hogares, lo cual representa un incremento poblacional del 40.24% en comparación con el censo de 1994. Para el año 2012 el INE tiene proyectada una población de 41,655 habitantes integrada por 8,373 hogares con una tasa de crecimiento anual de 2.94%.

⁴ Plan de Desarrollo Patulul Suchitepéquez 2011-2025 p. 142

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para el análisis de la población es importante identificar los factores que inciden en la misma. En el siguiente cuadro se presentan las principales características de la población según información obtenida en los años intercensales e investigación de campo.

Cuadro 2
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	Habitantes	% Habitantes	Habitantes	% Habitantes	Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	10,871	51	15,028	50	20,573	49
Mujeres	10,403	49	14,806	50	21,082	51
Total	21,274	100	29,834	100	41,655	100
<u>Población por área</u>						
Urbana	5,267	25	11,259	38	15,720	42
Rural	16,007	75	18,575	62	25,935	58
Total	21,274	100	29,834	100	41,655	100
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	10,698	51	12,437	42	17,365	42
No indígena	10,329	49	17,397	58	24,290	58
Ignorado	247	0	0	0	0	0
Total	21,274	100	29,834	100	41,655	100
<u>Población por edad</u>						
0 - 6	4,758	23	6,235	21	8,706	21
7 - 14	4,708	22	6,548	22	9,142	22
15 - 64	10,939	51	15,623	52	21,813	52
65- y más	869	4	1,428	5	1,994	5
Total	21,274	100	29,834	100	41,655	100

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

Al realizar la comparación entre el censo 2002 y la proyección al año 2012, se determinó que la población del Municipio está representada por el sexo femenino en un 51% y 49% el masculino. La mayor parte de la población se concentra en el área rural ubicada en fincas, haciendas, caseríos y cantones,

con una diferencia del 24% entre el área urbana, sin registrar variación comparada con el Censo Nacional de Población 2002.

El Municipio está constituido por grupos sociales culturalmente distintos, básicamente, ladinos e indígenas. Según la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN dentro de la población indígena están los Tzutuhiles, Quichés, Kaqchiqueles y Pipiles.

La distribución por edad muestra que el 43% representa niños menores de 14 años y el 52% a jóvenes y adultos de 15 a 64 años, lo que indica que la población del Municipio es relativamente joven.

1.4.3 Densidad poblacional

El Municipio tiene una extensión territorial de 332 kilómetros cuadrados, la densidad poblacional por kilómetro cuadrado se ha incrementado en los períodos analizados. Según censo de 1994 al año 2002, presenta un aumento de un 41% y del 2002 al año 2012 un incremento del 39%.

El incremento de la densidad poblacional en el Municipio, produce un deterioro de vida como consecuencia de mayores requerimientos de inversión (vivienda, infraestructura y servicios), así como la degradación del medio ambiente y falta de empleo.

1.4.4 Población económicamente activa

De acuerdo con criterios establecidos por el Instituto Nacional de Estadística, es la cantidad de personas en un territorio, para el caso de Guatemala, de personas de siete años o más de edad, que se han incorporado al mercado de trabajo.

Para el año de 2002 el total de personas que conformó la población económicamente activa del Municipio fue de 9,461; el 55% de esta población dedicaba su actividad física a la actividad agrícola, 15% al comercio, 13% al sector industria, 14% a los servicios y finalmente un 3% se dedicaba a varias actividades no definidas.

El número de personas que representa la población económicamente activa se incrementó en 7,270 entre el año 2002 y el 2012, lo que representa un 77%. Según información de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-2011, para ese año 9,269,670 personas del total de habitantes de Guatemala tienen trabajo o están en busca de uno, lo que representa un aporte del Municipio objeto de estudio del 0.18% a la -PEA- nacional.

La -PEA- del Municipio al año 2012 está comprendida por 16,731 habitantes lo que representa el 40.16% del total de la población. Se incrementó en 77% el número de personas con capacidad de trabajar entre el año 2002 y el 2012.

1.4.4.1 Por sexo

El hombre tiene mayor participación en la -PEA-, sin embargo ha disminuido significativamente con relación al año 2002 en 14%, debido a que el requerimiento de mano de obra en la actividad agrícola disminuyó en 12%, la actividad industrial en 1% y aumentó la participación de la mujer en la actividad de comercio y servicios.

1.4.4.2 Por área geográfica

Según el área donde laboran, la población económicamente activa del año 1994, 2002 y proyecciones 2012, se concentra en el área rural.

1.4.4.3 Por actividad productiva

Según proyecciones al año 2012, la población económicamente activa por rama de actividad económica, predomina la actividad agrícola en siembra de cultivos permanentes y temporales con una participación del 43%; seguido por la prestación de servicios comunales, sociales y personales así como el comercio por mayor y menor, que representan el 41%. El 16% restante corresponde a actividades artesanales, pecuarias, agro industriales, industriales, entre otras.

1.4.5 Migración

Es el cambio de residencia habitual de personas desde un lugar de origen a un lugar de destino, que implica atravesar los límites de una división geográfica de un país a otro o de un lugar a otro dentro del mismo país.

1.4.5.1 Inmigración

Es el flujo de personas que llegan a residir en forma temporal o permanente a un Municipio, procedentes de otras regiones del territorio nacional. De los 616 hogares encuestados, 105 hogares equivalente al 17% tienen entre sus integrantes personas que no son originarias del Municipio, de las cuales el 67% son de otro departamento y un 20% de otros municipios, quienes inmigraron, en su mayoría, de forma permanente por motivos sociales y económicos.

1.4.5.2 Emigración

Está representado por las personas que salen de su lugar de origen en busca de oportunidades de empleo en forma temporal o permanente. Según investigación de campo se determinó que el 4% de los hogares encuestados emigran a la ciudad capital, otro departamento o a los Estados Unidos de Norteamérica por motivos laborales de forma temporal y permanente.

1.4.6 Vivienda

Para el Municipio se consideró el régimen de tenencia de vivienda en: propia, arrendada, cedidas y otras, la cual se distribuye de la siguiente manera. Para el año 2012 en relación al 2002 la tenencia de vivienda propia incrementó en 15%, debido a que las viviendas en tierras cedidas fueron adquiridas. Las viviendas en alquiler aumentaron en 2%, en cambio la tenencia en otro régimen, como tierras invadidas o en usufructo, disminuyó 2%.

1.4.7 Ocupación y salarios

Presenta las diferentes ocupaciones laborales desarrolladas por los jefes de cada hogar que fue encuestado durante el trabajo de investigación; se segmentó de acuerdo a las diferentes actividades productivas que se desarrollan dentro del Municipio.

La agricultura es la actividad predominante que desarrollan los habitantes en el Municipio; los salarios que perciben por dedicar su tiempo a esta actividad se encuentran por debajo del salario mínimo que establece el Ministerio de Trabajo para el sector agrícola o cualquier otra actividad.

Las personas que se dedican a la prestación de servicios como transporte, construcción, enseñanza, entre otros, representan el 21% con ingresos por debajo, iguales y superiores al salario mínimo. El comercio también es una actividad productiva representativa en el Municipio y obtienen ingresos sólo para sobrevivir. La actividad artesanal participa en un 8%, donde la mayoría proviene de fábricas de lácteos con ingresos superiores. El pecuario y agroindustria tienen menor participación.

1.4.8 Niveles de ingresos

Se define como ingreso al dinero percibido o cualquier otro beneficio obtenido al final de un periodo determinado, generado por cualquier actividad económica. A continuación se presenta la clasificación de los hogares por rango de ingresos.

Cuadro 3
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Niveles de Ingresos por Hogares
Año: 2012

Rango de ingresos (Q.)			Hogares encuestados	%
1	a	450	12	1
451	a	900	49	8
901	a	1,350	122	20
1,351	a	1,800	134	22
1,801	a	2,250	103	17
2,251	a	2,700	78	13
2,701	a	3,150	44	7
3,151	y	más	74	12
Total			616	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Según los rangos de ingresos de la población del Municipio, se determinó que el 68% de las familias perciben ingresos menores a Q.2,250.00 mensuales, mientras que el 32% recibe Q.2,251.00 o más, en tal sentido, se considera un problema socioeconómico, debido a que los hogares no tienen suficientes recursos económicos para cubrir la canasta básica, lo cual incide en el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

1.4.9 Pobreza

Para la determinación de la pobreza para el Municipio se ha utilizado el método de línea de pobreza para el cual la línea de pobreza general, incluye además del costo alimenticio un monto adicional que corresponde al porcentaje del consumo

no alimenticio de las personas, la cual se mantiene alrededor de la línea de pobreza extrema.

1.4.9.1 Extrema

Según datos de SEGEPLAN la pobreza extrema del Municipio era del 12% para el año 2002. En la investigación se determinó que para el año 2012 el 29% de los hogares se encuentran en pobreza extrema; aumentó en 17 puntos porcentuales el número de personas que viven en extrema pobreza en los últimos 10 años. Se consideró a los hogares que perciben ingresos por debajo de los Q1,350.00 en un mes.

1.4.9.2 No extrema

La población que vive en pobreza no extrema percibe ingresos por debajo del precio de la canasta básica. Según los datos obtenidos en la investigación, los hogares que viven en pobreza no extrema son del 52% con ingresos entre Q1,351.00 a Q2,700.00, lo cual representa una disminución de 10 puntos porcentuales comparado con los datos de SEGEPLAN.

1.4.9.3 Total

Según Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2006 del INE, indica que el índice de pobreza a nivel departamental para el año 2006 el 41.1% se encontraban en pobreza no extrema y un 13.60% en pobreza extrema. Esta misma fuente en el 2011 indica que el 48.07% se encontraba en pobreza no extrema y un 22.58% en pobreza extrema.

1.4.10 Desnutrición

De acuerdo a los datos del III Censo Nacional de Talla Escolar del 2008 del Ministerio de Educación con apoyo de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República -SESAN-, la desnutrición severa y

moderada en el Municipio fue de 9.3% y 31.6% respectivamente, con una categoría de vulnerabilidad moderada. Según datos del Centro de Atención Permanente en el año 2011 se atendieron 48 casos de desnutrición en niños menores de 10 años.

1.4.11 Empleo

“La población ocupada se refiere a todas las personas de 10 años y más que dijeron haber trabajado por lo menos una hora, durante la semana de referencia, o bien, que tenían un trabajo del cual estuvieron ausentes por razones circunstanciales como enfermedad, licencias, vacaciones, entre otras.”.⁵

Según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos –ENEI- 2004, del Instituto Nacional de Estadística -INE- reporta que en el departamento de Suchitepéquez la población ocupada es de 75,544 lo que representa una tasa de ocupación específica del 95.97% del total de -PEA-. Con base en información de las encuestas, el 40% de los habitantes del Municipio trabajan; es importante mencionar que el 34% trabaja de forma temporal y el 66% restante trabaja de manera permanente.

1.4.12 Subempleo

Situación que se manifiesta cuando la ocupación que tiene una persona es inadecuada respecto a determinadas normas u otra ocupación posible, es decir que realiza labores distintas a la de su ocupación.

De lo anterior se establece que de acuerdo a las personas encuestadas un 34% obtiene un ingreso temporal. El subempleo se da en mayor proporción en la agricultura cuando es temporada de cosecha.

⁵ GLOSARIO. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2004. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.4.13 Desempleo

El desempleo para el departamento de Suchitepéquez según la -ENEI- 2004, indica que la tasa de desempleo es del 4%, lo que representa 3,168 personas. Del total encuestado el 7% se encuentra desempleado y el 53% restante, son personas que están inactivas por varias circunstancias tales como enfermedad, estudios, amas de casa y otras razones personales.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son esenciales para el desarrollo de la población; son prestados por el sector público y privado.

1.5.1 Educación

En esta variable se estudiará la cobertura del servicio, escuelas por su nivel educativo y área geográfica, infraestructura física con que cuentan, el recurso humano que utilizan, las tasas de deserción y repetición que se encuentran dentro del Municipio.

Para el año 2011 la cantidad de alumnos inscritos en preprimaria y primaria aumentó en comparación al año 2010, debido al incremento de la población estudiantil y a la gratuidad de la educación que presta el Estado de Guatemala. En los dos años el área rural es la que concentra el mayor número de inscritos, debido a que en este sector reside el 58% de la población del Municipio. Además, se estableció que actualmente el 68% de alumnos inscritos en los diferentes niveles educativos estudia en el sector oficial, 22% en el sector privado y 10% en el sector cooperativa.

- Cobertura

Es importante conocer el porcentaje de cobertura que el Ministerio de Educación brinda a la población del Municipio en edad escolar para cada nivel educativo.

A continuación se presenta el cuadro en el cual se compara la cobertura en educación del Municipio por cada nivel educativo.

Cuadro 4
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Cobertura en Educación
Años: 1994, 2002 y 2011

Niveles	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura
Año 1994			
Preprimaria	281	304	97
Primaria	7,926	2,985	98
Básico	1,293	420	84
Diversificado	86	87	81
Total	9,586	3,796	95
Año 2002			
Preprimaria	1,606	578	36
Primaria	4,807	4,567	95
Básico	2,050	943	46
Diversificado	1,911	172	9
Total	10,374	6,260	60
Año 2011			
Preprimaria	2,178	1,307	60
Primaria	6,108	6,231	102
Básico	2,783	1,753	63
Diversificado	2,737	520	19
Total	13,806	9,811	71

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación con sede en el municipio de Mazatenango e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar la tasa de cobertura educativa del Municipio; en el nivel de preprimaria la cobertura mejoró 24 puntos porcentuales en nueve años, es decir entre el año 2002 y el 2011; es baja debido a varios factores.

Los padres prefieren inscribir a sus hijos hasta primaria, sin cursar el nivel de preprimaria; esto evita gastos extras en estudios; solo esperan que tengan la suficiente edad para poder inscribirlos a primaria. Al comparar el año 2002 con el 2011 se estableció que mejoró siete puntos porcentuales la cobertura de educación en los niños que asisten al nivel de primaria; se alcanzó un 102% de la población en edad escolar.

El ciclo escolar básico mejoró 17 puntos porcentuales al año 2011 en comparación con el 2002 y se alcanzó el 63%. El ciclo diversificado pasó de 9% a 19%; aumentó diez puntos porcentuales entre el año 2002 y el 2011.

1.5.2 Salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- es el encargado de brindar gratuitamente asistencia médica a los habitantes del municipio de Patulul.

En lo que respecta al tema de salud, el Municipio cuenta con un Centro de Salud tipo -CAP- (Centro de Atención Permanente) es decir que a diferencia de otros centros de salud, este atiende las 24 horas del día; cuenta con personal y equipo especializado. Además existe un hospital del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social que atiende únicamente a afiliados; del mismo modo hay médicos particulares y farmacias que asesoran empíricamente por la compra de medicamentos.

- Cobertura

La población busca el Centro de Salud del Municipio, sin embargo por falta de medicinas, y atención integral, los pobladores se ven obligados a buscar atención en clínicas particulares, farmacias, Hospital Nacional de Escuintla o el

de Mazatenango entre otros. Para el año 2012 la cobertura del IGSS ubicado en la cabecera municipal representa un 4%, sin variaciones en los años anteriores.

- **Morbilidad**

Se refiere a las distintas enfermedades que padece la población del municipio de Patulul; estas enfermedades tienen un impacto negativo en el desarrollo humano.

De acuerdo con las encuestas realizadas, las enfermedades que afectan mayormente a la población del Municipio, son de tipo respiratorio con un 58% y gastrointestinales 23%, esto derivado a factores como la calidad del agua, manejo de desechos sanitarios y la contaminación del medio ambiente. Para el año 2009 la tasa general de morbilidad se encontraba en 33 por cada mil habitantes; y 27 para el año 2011.

La morbilidad infantil es de 11 niños por cada mil habitantes y las causas que la generan son parasito, enfermedades gastrointestinales y respiratorias.

- **Mortalidad**

La mortalidad general del Municipio obedece a enfermedades comunes, de acuerdo con el Registro Nacional de Personas -RENAP-, en el año 2012 dentro de las principales causas de muerte se encuentra la neumonía con un 18%, insuficiencia renal 10%, infartos 7%. De acuerdo con la información anterior la tasa de mortalidad en el 2012 tuvo un decremento del 2% en comparación con el año 2009.

- **Infraestructura física**

El Centro de Salud del Municipio cuenta con el equipo necesario y adecuado para prestar los servicios de consulta externa, control de salud materno-infantil,

planificación familiar, salud reproductiva, control de enfermedades inmuno-prevenibles, vacunación, control de vectores y saneamiento ambiental, mediante inspecciones sanitarias a los comercios del Municipio. También tiene a su cargo el control de dengue, malaria, tuberculosis y enfermedades de transmisión sexual.

1.5.3 Agua

El sistema que se utiliza para la prestación del agua entubada es el método de gravedad, este consta de un nacimiento principal localizado en la finca San Julián, el cual distribuye agua a tres tanques: tanque de Amarra, tanque San Felipe y tanque San Antonio, para luego ser distribuido a toda la población del área urbana y comunidades cercanas, entre las que se encuentran: La Paz, Santa Teresita, La Providencia y Vista Hermosa, el resto de comunidades obtiene el agua de nacimientos o ríos.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio lo proporciona la empresa hidroeléctrica FUMAGALI y la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. –DEOCSA-; esta última cubre los siguientes poblados: caserío Los Tarros; barrios San Pedrito, Buena Vista, y San Felipe; Lotificación Las Conchitas; el mercado Municipal, la 3ra avenida, 1ra. Avenida y 2da avenida. Esta empresa brinda a los habitantes del Municipio alumbrado público y residencial.

1.5.5 Drenajes

Los drenajes son el sistema de zanjas, tuberías o cañerías que las casas de habitación en el Municipio han instalado subterráneamente para dar salida y corriente a las aguas muertas o residuales, éstas debieran de estar conectadas al sistema de alcantarilla municipal.

En el cuadro siguiente se presenta el análisis de la cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica y drenajes:

Cuadro 5
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Cobertura de Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenaje
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2012		
	Hogares	%	Hogares	%	Municipalidad		Muestra
					Hogares	%	%
Agua							
Con servicio	3,112	74	3,791	63	6,354	72	68
Sin servicio	1,087	26	2,206	37	2,514	28	32
Totales	4,199	100	5,997	100	8,868	100	100
Energía eléctrica							
Con servicio	2,152	51	3,827	64	7,110	80	65
Sin servicio	2,047	49	2,170	36	1,758	20	35
Totales	4,199	100	5,997	100	8,868	100	100
Drenajes							
Con servicio	1,637	39	2,432	41	3,731	42	33
Sin servicio	2,562	61	3,565	59	5,137	58	67
Totales	4,199	100	5,997	100	8,868	100	100

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

La cobertura del servicio de agua en el año 2002 disminuyó en 11% en comparación con el año 1994, según datos obtenidos a través de la Municipalidad, para el año 2012 se observa un incremento del 9% comparado con el año 2002, debido a mejoras en la cobertura en relación al incremento de la población, así mismo se observa un incremento similar comparado con datos de la muestra en un 5%.

La cobertura de energía eléctrica en el año 2002 aumentó un 13% en comparación con el año 1994 y de acuerdo a los datos proporcionados por la Municipalidad en el año 2012, se estableció un incremento del 16% de cobertura.

El servicio de drenajes en el año 2002 aumentó en dos puntos en comparación con el año 1994 y de acuerdo con la investigación de campo realizada en el 2012, se determinó un incremento del 1% en comparación al 2002; sin embargo al comparar los datos con la muestra se observa un decremento del 8% debido al crecimiento de la población registrado en los últimos años.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Para disminuir los niveles de contaminación se dispone de una planta de tratamiento en la comunidad La Esperanza II, sin embargo al momento de la investigación se determinó que en las viviendas aún se utilizan fosas sépticas las cuales contaminan los mantos freáticos; también expelen las aguas residuales domiciliarias en los ríos El Jute, Puchulapa, y Madre Vieja.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

El Municipio cuenta solamente con un sistema de recolección de basura; el servicio es prestado por una entidad privada y se proporciona solo en el casco urbano. El área rural no utiliza ningún sistema para deshacerse de los residuos generados; es en el patio de las viviendas donde queman la basura o la entierran; en otras comunidades la arrojan a las orillas de los ríos.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

La basura que recolecta la empresa privada prestataria del servicio es acumulada en el vertedero municipal y con máquinas la aplastan

periódicamente. El vertedero se encuentra ubicado un camino comunal que conduce al municipio de Santa Lucía.

1.5.9 Letrinización

Instalación para la eliminación de excretas sin conexión de agua a presión; generalmente no se limpia con agua transportada en recipientes u otra forma de lavado, sino que se entierran luego de un tiempo de servicio o al llenarse la capacidad de la fosa utilizada.

De acuerdo con la investigación de campo, el 32% de los hogares del Municipio hace uso de letrinas que desembocan en ríos, aunque debido a las enfermedades se ha tratado de cambiarlas por sanitarios, porque regularmente están construidas muy cerca de las casas lo que provoca enfermedades.

1.5.10 Cementerio

Existen tres cementerios, uno es administrado por la alcaldía; otro se encuentra en San Rufino el cual lo administra los miembros de los COCODES, y el tercero se ubica en Finca Santa Cecilia. El principal se ubica a un costado de la colonia Llano Verde; es importante mencionar que el cementerio se encuentra a su capacidad total, razón por la cual se adquirió un terreno y se pretende desarrollar el proyecto de ampliación.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Demuestra el nivel de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva del Municipio y el proceso que ha tenido para su instalación.

1.6.1 Sistema y unidades de riego y mini – riego

En el Municipio no existen unidades productivas que utilicen mini-riego, en virtud que las fincas dedicadas a la producción agrícola utilizan los caudales de los ríos

que atraviesan el Municipio, para ello cuentan con canales que su función es desviar las corrientes hacia las fincas, y así aprovechar los abundantes recursos hídricos como forma de riego.

1.6.2 Centros de acopio

El Municipio no tiene edificios públicos para coleccionar y comercializar la producción de granos básicos; provisionalmente se utilizan las instalaciones de un colegio católico, ubicado a un costado del parque central. En el caso del hule se determinó que las funciones físicas de acopio se realizan a través de terceros, quienes por medio de un camión acopiador recorren las fincas y reúnen el producto para luego trasladarlo a las huleras.

1.6.3 Mercados

Se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal; los pobladores realizan las compras especialmente de productos de la canasta básica. El domingo se destaca como el principal día de mercado.

1.6.4 Vías de acceso

El acceso principal al casco urbano se encuentra debidamente asfaltado y las calles están adoquinadas; Los caminos hacia las comunidades lejanas no se han mejorado por falta de presupuesto en la Municipalidad. En la investigación de campo se determinó que por la extensión territorial del Municipio las distancias entre los lugares poblados son relativamente cortas, aunque su acceso se dificulta durante el invierno para llegar a las comunidades más lejanas que son Babilonia, Coyolate, El Coyolatillo y El Vesuvio San Juan lleva de una hora a una hora con quince minutos de trayecto en vehículo.

1.6.5 Puentes

Los puentes se han construido a petición de la población, quienes en su momento han hecho la gestión respectiva a través de los COCODES y la finalidad de los mismos es para comunicar los caminos vecinales como también para generar desarrollo y crecimiento económico en las comunidades rurales del municipio de Patulul departamento de Suchitepéquez.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El 100% de la energía eléctrica que utiliza el sector comercial e industrial en el Municipio es provista por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA-. El precio está determinado por el consumo que cada comercio e industria hace durante 30 días de servicio. Para el sector comercio puede utilizar hasta 240 Kwh. de potencia, mientras que el sector industrial utiliza 1,200 Kwh. en adelante.

1.6.7 Telecomunicaciones

Según el trabajo de campo realizado se pudo establecer los siguientes medios que hay para comunicaciones: servicio de telefonía residencial, telefonía satelital, comunicación vía internet y a través del correo tradicional. La empresa de Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA-, S.A. distribuye en el casco urbano el servicio de telefonía residencial y desde el año 2002 hasta el 2010 se instalaron 287 líneas residenciales; también presta el servicio de telefonía satelital Claro de Guatemala, Comunicaciones Celulares, S.A. y Telefónica, S.A., las cuales tienen infraestructura para distribuir el servicio en el Municipio.

1.6.8 Transporte

El sistema de transporte es de vital importancia para la población del Municipio y en consecuencia para el desarrollo social y comercial.

Existen varias líneas de buses extraurbanos como: transportes Mirtala, Ortíz, Esmeralda, Atitlán y Transportes Rebulí. También existen líneas de autobuses que cubren rutas locales entre Patulul entre ellas se listan a: La Fuente, Marlene, Nena, Ninfa, Pedroza, Quiroa, Mazariegos, Veloz Sampedranita y Xoyita el precio del pasaje está en función de la distancia, carga que lleva y el estado de la carretera. Los precios varían desde Q2.00 hasta Q22.00.

1.6.9 Rastros

El rastro municipal se encuentra ubicado en el área urbana; el establecimiento es administrado por personas del sector privado. Las instalaciones tienen los servicios básicos y condiciones sanitarias adecuadas para el destace de ganado bovino y porcino. El costo por utilizar el servicio oscila entre Q50.00 a Q100.00 por animal.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La población del Municipio, conformada en distintas comunidades se organiza en diferentes grupos sin fines de lucro para garantizar el desarrollo social y económico.

1.7.1 Organizaciones sociales

Estas agrupaciones buscan mejorar las condiciones precarias en que vive la población; surgen y se constituyen mediante la integración y participación de vecinos dispuestos a participar voluntariamente con la idea de aportar soluciones que vayan encaminadas a mejorar y disminuir aquellos problemas que causan niveles de pobreza y extrema pobreza.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-**

Están regulados en la ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto Número 11-2002, artículos 13 al 17. Son grupos que representan a la ciudadanía o habitantes de Patulul ante las autoridades municipales. En Patulul hay representación de COCODES en 58 comunidades.

- **Organización religiosa**

Las organizaciones religiosas juegan un papel importante en la vida de la comunidad al brindar apoyo en el área espiritual, emocional y de desarrollo integral. El Municipio cuenta con una iglesia católica y 20 evangélicas las cuales están distribuidas en varias comunidades.

1.7.2 Organizaciones productivas

Tienen como objetivo contribuir con el sector productivo para obtener mejores rentas en las actividades del sector agrícola, pecuario y artesanal. Se identificó la cooperativa de ahorro y crédito integral Unión Popular, la cual desarrolla mejores condiciones de vida dentro de la comunidad sin percibir fines de lucro se constituye como generador de empleo, capacitaciones de desarrollo y superación personal.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas las instituciones públicas, privadas sin fines de lucro que se encargan de brindar apoyo a las comunidades y unidades productivas de la región, ya sea por aspectos sociales, financieros o de asistencia técnica, y que tienen como fin lograr una mejor organización de los habitantes que les permita aprovechar y optimizar los recursos con que cuenta.

1.8.1 Instituciones estatales

Son instituciones del Estado que prestan servicios a la población en general; dentro de estas se encuentran las siguientes:

- Juzgado de Paz

Dentro de sus objetivos principales están: conocer faltas, delitos sancionados con multas, criterios de oportunidad, homicidio culposo, violencia contra la mujer, robos, hacer conciliaciones civiles y penales, entre otras.

- Tribunal Supremo Electoral

Funciona desde el año 1984 es una sub-delegación está encargada del empadronamiento de todos los ciudadanos del Municipio, la depuración del padrón, también ordenar la información de los fallecidos semanalmente. Para época electoral asisten a las asambleas de los partidos políticos.

- Sub-estación de Policía Nacional Civil

La sub-estación de policía está encargada de brindar seguridad a la población está conformada por 27 agentes, quienes realizan turnos de ocho horas; cubren todo el casco urbano y el área rural.

- Oficina del Ministerio de Educación

Es dirigida por el Supervisor Educativo Distrito 96-48. Su función es elaborar un sistema administrativo que cuente con herramientas que simplifiquen y hagan eficiente el trabajo para cumplir con las metas y propósitos de orden educativo.

- Sede del Registro Nacional de Personas -RENAP-

Institución que funciona desde el año 2008, dentro de sus principales funciones están la inscripción de nacimientos, divorcios, defunciones, matrimonios y la emisión del Documento Personal de Identificación -DPI-.

- Centro de Atención Permanente -CAP-

La función es la atención médica curativa y preventiva de la población en general. Se dedica a realizar consulta externa, vacunación, cuidado prenatal, papanicolaou, planificación familiar y control del niño sano, entre otros.

- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -I.G.S.S.-

Esta institución funciona desde el año 1946, la cual tiene como objetivo principal atender a sus afiliados y familias en enfermedades comunes.

1.8.2 Instituciones municipales

Brindan apoyo a los pobladores mediante las siguientes oficinas de atención al público: cementerios, mercados, agua y drenajes, tren de aseo, policía municipal de tránsito, rastros y oficina municipal de la mujer.

- Municipalidad

El objetivo principal es prestar servicios que contribuyan a mejorar la calidad de vida. Es el órgano superior deliberante de toma de decisiones de los asuntos de interés del Municipio.

- Policía municipal de tránsito

Se encarga de controlar el tránsito vehicular, imponer multas administrativas y entregar boletas de prevención; cuenta con dieciocho agentes los cuales se distribuyen en turnos de ocho horas.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Estas organizaciones son sin fines de lucro; buscan objetivos sociales o protección al medio ambiente por medio de donaciones. A continuación se detallan las organizaciones establecidas dentro del Municipio:

- **Bomberos voluntarios**

Brindan auxilio a personas del Municipio en caso de emergencias, accidentes laborales y de tránsito, incendios y ayudan a mujeres en estado de gestación.

1.8.4 Privadas

Son aquellas entidades particulares que se desarrollan con capital propio cuyo fin esencial es el bien social.

- **Fundación Francisco F. León y Roberto Fung Chang**

Esta fundación se dedica a otorgar becas de estudio para niñas y niños de escasos recursos las ayudas son específicas para el nivel primario cuenta con una biblioteca de uso público. Los fondos provienen de los Estados Unidos de Norte América.

- **Colegio parroquial la Inmaculada**

Otorga ayuda a familias que cuentan con más de tres niños estudiando en el mismo colegio; la solicitud de beca la hace el padre de familia.

1.8.5 Instituciones internacionales

Organismos de enlace mundial que tienen fines de ayuda social.

- **Fundación Katori – save the children´s–**

Es una organización humanitaria sin fines de lucro; ayuda a mejorar la calidad de vida de la población infantil y familias que se encuentran en pobreza extrema. Apoya en temas relacionados con la salud y educación.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El análisis de esta variable permite señalar las necesidades que la población tiene respecto a inversión social y productiva en las diferentes comunidades que

conforman el Municipio; es importante atender y satisfacer estas necesidades por su demanda, la pronta solución repercutirá positivamente en el desarrollo de la población.

Dentro de lo más importante que solicitó la población se encuentra el tema de salud, educación, agua potable, drenajes, adoquinado de calles, caminos, puentes, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos, implementación de transporte público y telefonía pública.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Dentro de los aspectos que se consideran para el análisis de riesgo son las amenazas como factor externo y las vulnerabilidades como factor interno; para identificar las posibilidades de que ocurra un desastre natural y socionatural en el que provoque daños y pérdidas económicas y humanas.

1.10.1 Identificación de riesgos

En el Municipio se identificaron riesgos naturales que son provocados por la naturaleza, afectan principalmente a las comunidades que se encuentran ubicadas a orillas de ríos como lo es El Triunfo, La Luisiana, Los Tarros, Santa Teresita, San Julián, Cocales.

Los riesgos socionaturales a diferencia de los naturales, interviene la mano del hombre, entre las comunidades afectadas por este riesgo son: El Triunfo, Cocales, San Rufino, San Francisco, Santa Clara.

Los riesgos antrópicos, son provocados principalmente por la mano del hombre, entre las comunidades afectadas por este tipo de riesgos están: de Llano Verde, Luisiana, Vista Hermosa, La Esperanza I y II.

1.10.2 Análisis de vulnerabilidades

El área urbana y rural del Municipio están propensas a los desastres que puedan causar los fenómenos naturales y sicionaturales; se debe a la ubicación de los centros poblados a orillas de los ríos y por la infraestructura de algunos puentes y carreteras son vulnerables ante el desborde de ríos, inundaciones, deslizamientos, enfermedades estomacales y respiratorias.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

El análisis se basa en las actividades que realizan la Administración Municipal y la evaluación del sistema desde un punto de vista administrativo y financiero.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Es un estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito fundamental detectar las causas y consecuencias que afectan la organización y funcionamiento de la institución, con el objeto de encontrar las alternativas de solución que incluyan los recursos disponibles.

1.11.1.1 Planeación

Es una etapa del proceso administrativo, que determina los objetivos y los cursos de acción para lograrlos, permite tomar las decisiones más adecuadas, proyecta la posición de la entidad en su entorno.

1.11.1.2 Organización

Es parte del proceso administrativo y establece la estructura necesaria para la sistematización racional de los recursos, mediante la determinación de jerarquías, disposición, correlación y agrupación de actividades, con el fin de realizar y simplificar las funciones en los distintos departamentos y unidades de la estructura organizacional de la Municipalidad.

1.11.1.3 Integración

Es la función administrativa que se ocupa de dotar de personal a la estructura de la organización, a través de una adecuada y efectiva selección de personas que ocuparán los puestos dentro de la Municipalidad.

1.11.1.4 Dirección

Se encarga de dar directrices e influir en los miembros de la organización a fin de alcanzar los objetivos planteados, conforme a la estructura organizacional a través de la motivación, comunicación y supervisión.

1.11.1.5 Control

Radica en verificar que las actividades que se planifican cada año se realicen de manera correcta y en tiempo; se verifica que se realicen bajo ciertos estándares, medición de resultados, corrección y retroalimentación aplicados en el área administrativa y contable.

1.11.2 Diagnóstico financiero

Con el objeto de evaluar el sistema financiero se analizan las diferentes actividades, que incluye presupuesto, contabilidad integrada, tesorería, préstamos y donaciones, relacionados con la administración de recursos financieros municipales a través del Sistema de Administración Financiera Municipal -SIAF MUNI- y del Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN GL- proporcionados por el Ministerio de Finanzas Públicas.

1.11.2.1 Presupuesto

Las normas contenidas en la Ley Orgánica del Presupuesto y su Reglamento, regulan el proceso presupuestario en sus etapas de formulación, ejecución y liquidación presupuestaria, a continuación se describe dicho proceso.

- Ejecución presupuestaria

La ejecución presupuestaria de ingresos y egresos se realiza de acuerdo al Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público y comprende la recaudación, administración, control y fiscalización de los tributos, las rentas y otros ingresos que debe percibir la Municipalidad de conformidad con la Ley.

A continuación se presenta la ejecución presupuestaria durante los años 2008 al 2012.

Cuadro 6
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período: 2008 al 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2008		Año 2009		Año 2010		Año 2011		A mayo 2012*	
	Año 2008	%	Año 2009	%	Año 2010	%	Año 2011	%	Año 2012*	%
Ingresos										
Ingresos corrientes o propios	3,342,916	24	3,017,460	16	3,277,692	15	3,460,308	20	1,764,763	23
Ingresos tributarios	921,877	7	922,000	5	1,128,858	5	1,391,331	8	599,947	8
Ingresos no tributarios	526,884	4	403,304	2	483,042	2	516,139	3	284,218	4
Venta de bienes y servicios	455,519	3	456,990	2	610,554	3	447,570	3	287,912	4
Ingresos de operación	1,385,389	10	1,211,511	7	1,028,534	5	1,032,262	6	585,376	7
Rentas de la Propiedad	53,247	0	23,655	0	26,704	0	73,006	0	7,310	0
Transferencias	10,013,586	70	13,454,993	71	17,879,196	82	12,985,921	76	5,976,838	77
Transferencias corrientes	1,464,079	10	1,578,527	8	1,750,386	8	1,995,126	12	977,550	13
Transferencias de capital	8,507,607	60	11,876,466	63	16,128,810	74	10,990,795	64	4,999,288	64
Recursos propios de capital	41,900	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Deuda pública	856,893	6	2,464,819	13	702,260	3	636,315	4	-	0
Endeudamiento público interno	856,893	6	2,464,819	13	702,260	3	636,315	4	-	0
Total de ingresos	14,213,395	100	18,937,272	100	21,859,148	100	17,082,644	100	7,741,601	100
Egresos										
Gastos de funcionamiento	3,884,895	30	6,444,871	32	4,784,675	28	4,128,606	21	2,317,128	30
Actividades centrales	3,884,895	30	6,444,871	32	4,784,675	28	4,128,606	21	2,317,128	30
Inversión	6,563,602	61	10,845,647	65	8,123,265	48	11,607,411	68	4,602,611	68
Servicio de salud y asistencia social	2,466,925	19	47,419	0	28,360	0	55,749	0	5,640	0
Servicios básicos de educación	389,858	3	2,282,657	12	716,510	4	568,932	3	189,458	2
Desarrollo urbano y rural	563,403	4	199,432	1	-	0	132,295	1	107,658	1
Red vial	2,539,656	20	5,980,463	30	4,062,260	24	1,761,444	9	1,167,798	15
Transporte	541,883	4	-	0	-	0	-	0	-	0
Ingeniería y supervisión de obras	52,000	1	-	0	-	0	-	0	-	0
Cultura y deporte	9,877	0	-	0	82,240	1	75,661	0	39,207	1
Servicios públicos municipales	-	0	2,335,676	12	3,233,895	19	8,913,330	45	2,992,850	39
Deuda pública	2,408,897	19	2,543,860	13	4,032,638	24	4,176,330	21	960,004	12
Partidas no asignables a programas	2,408,897	19	2,543,860	13	4,032,638	24	4,176,330	21	960,004	12
Total de egresos	12,867,394	100	19,834,378	100	16,940,578	100	19,812,347	100	7,769,743	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos del 2008 al 2012, proporcionado por la municipalidad de Patulul, departamento de Suchitepéquez, e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El porcentaje promedio de la ejecución de ingresos propios es de 20%, los cuales se destinan al funcionamiento municipal, y las transferencias corrientes se utilizan para complementar dichos egresos.

1.11.2.2 Contabilidad integrada

Es el conjunto de principios, normas y procedimientos técnicos, que permiten el registro sistemático de los hechos económicos, con el objeto de satisfacer la necesidad de información destinada al control y apoyo del proceso de toma de decisiones de la administración.

A través del módulo de contabilidad toda la información del presupuesto es trasladada y reflejada en los estados financieros para llevar el control de la ejecución presupuestaria, registrar ingresos, el gasto de los programas y los proyectos, según corresponda, lo cual permite establecer la situación financiera de la Municipalidad.

1.11.2.3 Tesorería

Este módulo permite proveer información en tiempo real del movimiento de efectivo de fondos, para tomar decisiones oportunas y permite mejorar la administración de los recursos percibidos.

1.11.2.4 Préstamos y donaciones

Los préstamos representan el endeudamiento municipal, se origina por medio de créditos públicos internos que son otorgados por el Instituto de Fomento Municipal y los bancos del sistema nacional.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Esta variable está constituida por las exportaciones e importaciones de bienes y servicios que se dan dentro de la dinámica económica del Municipio. El flujo

financiero se encuentra conformado por las remesas provenientes del exterior del país.

1.12.1 Flujo comercial

Se integra por la compra y venta de productos; se estableció que el flujo comercial se da entre la población local y la de municipios aledaños.

1.12.1.1 Principales productos que importa el Municipio

De acuerdo con la investigación se estableció que los principales productos que importa el Municipio son: prendas de vestir, leche de vaca, artículos de ferretería y construcción, frutas, verduras, hortalizas, legumbres abarrotados, artesanías, flores, electrodomésticos, motos y maíz entre otros. La procedencia de estos bienes para satisfacer las necesidades es de Guatemala, La Nueva Concepción, Mazatenango y San Lucas Tolimán.

1.12.1.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los productos principales que exporta el Municipio son: azúcar y productos de látex distribuidos también a nivel nacional e internacional.

1.12.2 Flujo financiero

De acuerdo con la investigación se pudo establecer que el flujo financiero, gira en torno a las remesas provenientes del interior y exterior del país.

Debido a la falta de información, se determinó por medio de entrevista a una institución bancaria, que el promedio de pago de remesas es de US dólares 150.00 mensual por familia.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La tierra es uno de los medios de producción esenciales de Guatemala, por lo cual existen relaciones antagónicas de producción. En el Municipio la organización de la producción según la investigación de campo sobre la estructura agraria y las actividades productivas en las cuales se hace una descripción en este capítulo.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria representa un tema que levanta pasiones en Guatemala; históricamente existe desigualdad en la tenencia, distribución y concentración de la tierra. Grandes extensiones de tierra se concentra en pocas manos y una pequeña extensión está en poder de muchos. Esto es lo que da como resultado el tema de los minifundios y latifundios.

Al ser este un País que depende del sector agrícola y donde la mayoría no cuenta con suficiente tierra, el problema para la producción de alimentos se agrava. En consecuencia es importante conocer la situación actual de la tenencia, distribución y concentración de la tierra.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La condición en que las personas poseen una extensión de tierra comúnmente en Patulul se le denomina régimen de tenencia de la tierra; es decir si el poseedor de la tierra es el verdadero propietario, arrendatario, usufructuario o prestatario de la misma. A continuación se presentan las formas de tenencia de la tierra para los años censales y el de la investigación.

Cuadro 7
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Censo 1979				
Propia	462	42	36,137	97
Arrendada	189	17	492	1
Colonato	449	40	282	1
Usufructo	2	0	6	0
Ocupada	1	0	1	0
Comunal y otros	9	1	155	1
Total	1,112	100	37,073	100
Censo 2003				
Propia	619	58	31,719	95
Arrendada	301	28	849	3
Colonato	11	1	13	0
Usufructo	101	10	37	0
Ocupada	2	0	0	0
Comunal y otros	33	3	584	2
Total	1,067	100	33,202	100
Investigación 2012				
Propia	426	69	17,422	97
Arrendada	110	18	350	2
Colonato	-	0	-	0
Usufructo	47	8	72	0
Ocupada	25	4	12	0
Comunal y otros	8	1	196	1
Total	616	100	18,052	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En los censos de los años 1979 y 2003 predomina el régimen de tenencia de la tierra propia y según datos de la investigación 2012 sigue prevaleciendo la misma clase de propiedad, sin embargo, actualmente esta situación no es real debido a que la unidad de análisis de la muestra fueron los hogares y no las fincas, lo cual se puede comprobar al existir en el municipio 13,398 manzanas sembradas de caña de azúcar la mayoría arrendada a los ingenios azucareros de la región.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al aprovechamiento, beneficio y utilización que los habitantes de Patulul hacen de la tierra. A continuación se muestra la extensión de tierra utilizada para diferentes usos dentro del Municipio; los años de estudio son el censo agropecuarios de 1979 y 2003, así como también el año 2012.

Cuadro 8
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Descripción	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Cultivos anuales o temporales	340	48	7,772	21
Cultivos permanentes y semipermanentes	238	33	8,636	23
Pastos	61	8	15,509	42
Bosques	7	1	4,484	12
Otras tierras	74	10	666	2
Total	720	100	37,067	100
Censo 2003				
Cultivos anuales o temporales	772	61	7,404	22
Cultivos permanentes y semipermanentes	134	11	13,596	40
Pastos	45	4	4,976	14
Bosques	36	3	6,223	18
Otras tierras	271	21	1,966	6
Total	1,258	100	34,165	100
Investigación 2012				
Cultivos anuales o temporales	12	2	3,849	21
Cultivos permanentes y semipermanentes	9	1	5,695	32
Pastos	4	1	2,735	15
Bosques	1	0	682	4
Otras tierras	590	96	5,091	28
Total	616	100	18,052	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo con el cuadro anterior, el 40% de la tierra en el año 2003 se utilizaba para cultivos permanentes y semipermanentes, el 22% era utilizado en cultivos anuales, 14% corresponde a pastos y solamente el 18% para bosques. Finalmente en otras tierras se utilizaba el 6%.

El año 2003 presenta, de acuerdo con el cuadro anterior, un incremento porcentual en los cultivos anuales, 17 puntos porcentuales en el rubro de cultivos semipermanentes, dos en pastos, seis en bosques y finalmente cuatro en otras tierras. El incremento anterior es con respecto al año 1979.

2.1.2.1 Uso potencial

El uso potencial de las tierras es para bosques; sin embargo con técnicas adecuadas en su conservación se pueden utilizar para cultivos.

2.1.3 Concentración de la tierra

Se define como los estratos en que se organiza la tierra del Municipio, que considera como elementos básicos el tamaño y la extensión, los cuales permiten determinar si la concentración es baja, media o alta.

En el siguiente cuadro se presenta el comportamiento de las fincas y la extensión territorial que ocupan las mismas.

Cuadro 9
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Estratos	No. de fincas	% %	Superficie en manzanas	% %	Fincas acumuladas	Superficie en manzanas	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Censo 1979								
Microfincas	498	53	235	1	53	1	-	-
Sub-familiar	340	36	757	2	89	3	138	53
Familiares	28	3	678	2	92	4	392	239
Multifamiliares medianas	61	6	16,486	44	98	48	4,453	431
Multifamiliares grandes	16	2	18,912	51	100	100	9,800	4,840
Totales	943	100	37,068	100			14,782	5,564
Censo 2003								
Microfincas	742	69	195	1	69	1	-	-
Sub-familiar	230	21	402	1	90	2	124	54
Familiar	24	2	366	1	92	3	261	166
Multifamiliares medianas	63	6	16,665	49	98	52	4,785	284
Multifamiliares grandes	14	1	16,538	48	100	100	9,810	5,190
Totales	1,073	100	34,166	100			14,980	5,694
Censo 2012								
Microfincas	431	70	150	1	70	1	-	-
Sub-familiar	103	17	203	1	87	2	133	70
Familiar	12	2	402	2	89	4	357	169
Multifamiliares medianas	59	9	7,900	44	99	48	4,276	404
Multifamiliares grandes	11	2	9,397	52	100	100	9,850	4,810
Totales	616	100	18,052	100			14,616	5,452

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se puede observar en el cuadro siguiente que para el año 1,979, el 95% de la superficie de tierra estaba en poder del 8% de los habitantes; mientras que el 3% se encontraba en poder del 89% de la población; esto significa que la mayor parte de extensión de tierra o superficie de la misma se encontraba en poder de unos pocos habitantes; ya desde este momento se puede observar el fenómeno del latifundio y el problema de la concentración de la tierra en Guatemala.

De acuerdo con el cuadro anterior para el año 2003 la tendencia continuó, el 97% de la superficie de tierra estaba en poder del 7% de los habitantes; mientras que el 3% se encontraba en poder del 91% de la población. Según la investigación de campo (2012), el 96% de la superficie de tierra estaba en poder del 11% de los habitantes; mientras que el 4% se encontraba en poder del 87% de la población; la concentración es evidente en los tres años referidos.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Para demostrar con mayor grado de precisión la concentración de la tierra, se utiliza el índice de Gini, Es importante considerar la definición del coeficiente: “el cociente de las diferencias entre la línea de equidistribución y los valores de la curva de Lorenz”.⁶

Este índice mide grados de desigualdad en la distribución de la tierra y toma como base el tamaño y extensión de las fincas, una alta magnitud representa elevada concentración, es decir la aproximación a uno; mientras que se aproxima a cero, la distribución es equitativa.

Cuadro 10
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Coeficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2012.

Año	Resultado	Concentración
Censo 1979	0.92	Alta
Censo 2003	0.94	Alta
Investigación 2012	0.92	Alta

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2012.

⁶ Comisión Económica para América Latina y El Caribe –CEPAL-. Consideración sobre el índice de Gini para medir la concentración del Ingreso, Santiago de Chile 2001. p. 10.

El coeficiente de Gini, indica que para el año 1979, el 0.92 de la superficie del Municipio se encontraba en el menor número de unidades productivas, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes. Respecto al año 2003, se determinó que el coeficiente de Gini fue de 0.94, que también indica que la mayor superficie de tierra se encontraba en el menor número de unidades productivas.

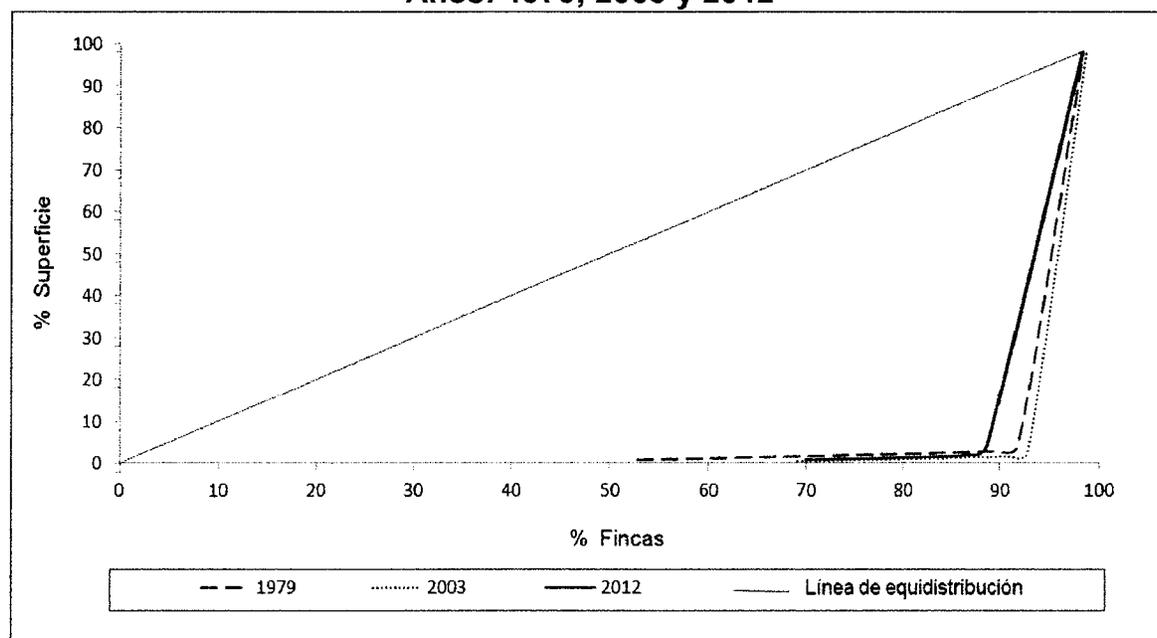
Según la investigación que se realizó al año 2012, se pudo establecer que el coeficiente de Gini fue de 0.92. Esto confirma que la superficie de tierra del Municipio aún se encuentra en poder del menor número de unidades productivas, perpetuando así el fenómeno del latifundio.

2.1.5 Curva de Lorenz

Sirve para demostrar gráficamente la desigualdad en la distribución de la tierra para el municipio de Patulul.

Los tres años en estudio reflejan que la concentración de la tierra está en los estratos de unidades familiares multifamiliares medianas y grandes; es decir, el mayor porcentaje de superficie de tierra se encuentra en poder de pocos habitantes, y la menor proporción de superficie de tierra está en poder de pocos pobladores. A continuación se presenta la gráfica con los resultados obtenidos.

Gráfica 1
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2012.

La gráfica anterior, muestra la tendencia de la concentración de la tierra basado en la forma en que la curva dibuja su distancia de la línea de equidistribución. En los años 1979, 2003 y 2012 la concentración de la tierra no ha variado en forma significativa lo que implica altas cantidades de tierra que están en pocas manos lo que se refleja en pobreza.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el municipio de Patulul se realizan diversas actividades productivas entre las que se pueden mencionar el área agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, así como el comercio y servicios que son entes importantes debido al aporte económico que genera a los habitantes que intervienen en la misma.

De la investigación realizada en el trabajo de campo, se consolida los datos obtenidos en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2012

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción en Q.	%
Agrícola	5,565	40	308,652,554	55
Pecuaria	5,654	34	15,153,829	3
Artesanal	1,464	9	20,900,663	4
Agroindustrial	1,044	7	212,400,000	38
Comercio y servicios	1,679	10	-	-
Total actividades productivas	15,406	100	557,107,046	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

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

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola en el Municipio, representa un 55% del valor de la producción y específicamente el principal cultivo es el hule, dicha producción se realiza en fincas sub-familiar, familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes y genera mayor empleo con un 40%. En menor cantidad se cultiva caña de azúcar en finca familiar, multifamiliar mediana y multifamiliar grande y otros cultivos como el maíz y la melina que se cultivan en extensiones de terreno pequeñas. A continuación se presenta el cuadro que muestra los principales productos agrícolas.

Cuadro 12
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Estrato Producto	Extensión mz.	Unidad de medida	Volumen	Precio en Q.	Valor en Q.
Microfincas	6.82		378	100	37,800
Maíz	6.82	Quintal	378	100	37,800
Subfamiliar	42.42		8,282	126	315,380
Hule	4.00	Kilo	6,930	26	180,180
Maíz	38.42	Quintal	1,352	100	135,200
Familiar	202.00		245,089	224	6,977,754
Caña de azúcar	64.00	Tonelada	3,520	198	696,960
Hule	138.00	Kilo	241,569	26	6,280,794
Multifamiliar mediana	7,385.00		3,491,625	499	138,553,350
Hule	1,880.00	Kilo	2,895,200	26	75,275,200
Caña de azúcar	4,835.00	Tonelada	265,925	198	52,653,150
Melina	320.00	Troza	320,000	25	8,000,000
Café	350.00	Quintal	10,500	250	2,625,000
Multifamiliar grande	10,493.00		3,192,605	249	162,768,270
Caña de azúcar	8,499.00	Tonelada	467,445	198	92,554,110
Hule	1,354.00	Kilo	2,085,160	26	54,214,160
Melina	640.00	Troza	640,000	25	16,000,000
Totales	18,129.24		6,937,979.00	1,198	308,652,554

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el sector agrícola del Municipio el cultivo que genera mayor ingreso es la caña de azúcar, con el 47%, el hule contribuye con 44% y la melina con 7%, estos tres cultivos aportan en su conjunto 98% de ingreso del total del valor de la producción agrícola.

2.2.2 Pecuaria

Esta actividad contribuye al desarrollo del Municipio, está integrada con una mayor participación el ganado lechero, bovino y avícola y representa el 3% de participación de la economía del Municipio.

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

Cuadro 13
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Estrato/producto	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas		1,076		141,589
Porcino	Unidad	99	794.74	78,679
Avícola	Unidad	977	64.39	62,910
Multifamiliar mediana		1,782,154		14,657,890
Producción de leche	Litros	1,773,900	5.00	8,869,500
Bovino	Cabeza	1,242	4,366.65	5,423,379
Pollos	Unidad	6,900	40.00	276,000
Porcino	Unidad	112	794.74	89,011
Multifamiliar grande		67		354,350
Bovino	Cabeza	67	5,288.81	354,350
Total		1,783,297		15,153,829

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La producción de leche es la actividad principal en finca multifamiliar mediana y representa el 58% sobre el total de la producción, siguiéndole con un 38% en participación la producción de ganado bovino y la porcina representa un 2%.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal representa el 4% del valor de la producción de las actividades económicas que se desarrollan en el Municipio siendo los lácteos la actividad principal debido la demanda de la población, seguidamente está la carpintería, la blockera y la panadería. La clasificación de los artesanos según encuesta realizada dentro del Municipio, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2012

Tamaño / productos	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
<u>Pequeño artesano</u>				400,025
Herrería				313,300
Puerta de metal	Unidad	203	1,100.00	223,300
Ventana de metal	Unidad	72	350.00	25,200
Balcón	Unidad	216	300.00	64,800
Sastrería				86,725
Vestido	Unidad	750	35.00	26,250
Pantalón para caballero	Unidad	540	40.00	21,600
Blusa	Unidad	600	25.00	15,000
Falda	Unidad	555	25.00	13,875
Pantalón para dama	Unidad	400	25.00	10,000
<u>Mediano artesano</u>				15,902,238
Lácteos				9,428,400
Queso fresco	Unidad	360,000	11.00	3,960,000
Crema	Litro	108,000	17.00	1,836,000
Queso crema	Unidad	160,000	15.00	2,400,000
Queso de capas	Unidad	94,800	13.00	1,232,400
Carpintería				2,288,400
Roperos	Unidad	230	4,000.00	920,000
Trinchante	Unidad	72	6,000.00	432,000
Gabinete de cocina	Unidad	8	35,000.00	280,000
Comedor	Unidad	72	3,150.00	226,800
Sala	Unidad	36	5,000.00	180,000
Puerta	Unidad	72	1,800.00	129,600
Closet	Unidad	48	2,500.00	120,000
Blockera				2,196,000
Block de 15x20x40	Ciento	7,200	305.00	2,196,000
Panadería				1,382,790
Pan francés	Unidad	2,888,520	0.25	722,130
Pan dulce	Unidad	2,642,640	0.25	660,660
Pastelería				606,648
Pastel pequeño	Unidad	3,864	82.00	316,848

Continúa...

...Continuación cuadro 14

Tamaño / productos	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Pastel grande	Unidad	828	190.00	157,320
Pastel mediano	Unidad	828	160.00	132,480
Gran artesano				4,598,400
Lácteos				4,598,400
Queso fresco	Unidad	240,000	11.00	2,640,000
Crema	Litro	115,200	17.00	1,958,400
Totales		6,625,754		20,900,663

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el sector artesanal del Municipio, la actividad principal es la elaboración de productos lácteos con un porcentaje de representación del 67% por la demanda que genera en Patulul y lugares cercanos, en segundo lugar están la carpintería 11% y la blockera con un 10% respectivamente esto por los requerimientos en construcciones y mejoras a las viviendas y el tercer lugar la panadería con 7%, por el consumo diario de los pobladores. En conjunto tienen una representación del 98% del valor total de la producción artesanal y genera fuentes de empleo para los habitantes.

2.2.4 Agroindustrial

Esta actividad productiva ocupa el segundo en relación al volumen y valor de la producción del total de actividades productivas que se realizan en el Municipio. Los productos que genera son colchones y almohadas de látex.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción.

Cuadro 15
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agroindustrial
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2012

Producto	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Grande empresa				
Colchón	Unidad	45,000	2,800.00	126,000,000
Almohada	Unidad	432,000	200.00	86,400,000
Totales		477,000.00		212,400,000

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2012.

La rama agroindustrial conforma un 38% del total de la producción de las actividades económicas que se llevan a cabo en Patulul y aporta un 7% en la generación de empleo para los habitantes. El principal producto que genera esta actividad es la elaboración de colchones.

2.2.5 Comercio y servicios

En el Municipio se identificó el sector de servicios públicos, privados y el de comercio, según la investigación realizada, el 10% se reporta en generación de empleo y así contribuyen a la economía de las familias.

A continuación se presenta el cuadro de comercios:

Cuadro 16
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Principales Comercios
Año: 2012

Descripción	Cantidad	% de participación
Agropecuarias	8	2
Almacén de ropa	28	7
Almacén de telas	2	1
Almacén electrodomésticos	8	2
Aserradero	6	1
Blockera	1	0
Cantinas	16	4
Carpintería	6	1
Expendio de gas	9	2
Farmacias	15	4
Ferreterías	10	2
Heladería	1	0
Herrería	4	1
Imprenta	1	0
Librería	8	2
Panaderías	4	1
Pastelerías	4	1
Repuestos automotrices	15	4
Sastrería	6	1
Tiendas	158	37
Tortillería	14	3
Venta de bicicleta y motos	2	1
Venta de celulares	5	1
Venta de lácteos	10	2
Venta de muebles	4	1
Venta de plásticos	4	1
Venta de ropa americana	26	6
Vidriería	3	1
Zapaterías	17	4
Miscelánea	8	2
Pinchazos	3	1
Mercado	1	0
Foto estudio	3	1
Carnicería	13	3
Total	423	100

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2012.

Con mayor participación están las tiendas en las cuales se comercializan artículos de primera necesidad, en segundo lugar están los almacenes de ropa nueva para damas caballeros y niños.

Se presenta a continuación los servicios existentes:

Cuadro 17
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Principales Servicios
Año: 2012

Descripción	Cantidad	% de participación
Molinos de nixtamal	11	15
Taller de mecánica	8	11
Gasolineras	2	3
Oficinas contables	2	3
Servicio técnico electrónico	6	8
Hoteles/hospedajes	5	7
Biblioteca	1	1
Clínica dental	4	6
Laboratorio clínico	1	1
Clínica médica privada	3	4
Bares	5	8
Servicio de internet	6	9
Car wash	1	1
Torno	1	1
Servicio funerario	1	1
Oficina jurídica	3	4
Salón de belleza	3	4
Barberías	15	22
Servicio de mensajes	1	1
Gimnasio	1	1
Academia de corte y confección	1	1
Total	81	112

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2012.

En esta rama de la actividad mercantil, se incluyen aquellas transacciones comerciales en las cuales no hay intercambio de bienes tangibles, es básicamente la prestación de servicios personales.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es la actividad económica más importante del municipio de Patulul, con una representación del 55%, dentro del mismo.

Para el análisis de la producción agrícola se tomó en cuenta el tamaño de los estratos de las unidades productivas, siendo estas: microfincas, fincas subfamiliares, familiares, multifamiliares medianas y grandes, para el análisis de dichos estratos se tomó en cuenta: cultivos principales, tecnología, superficie, volumen y valor de la producción, costos y rentabilidad de la producción agrícola.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad productiva tiene como factor determinante el recurso tierra que contribuye a satisfacer las necesidades humanas. La producción agrícola en el Municipio se concentra en granos básicos y es realizada por el agricultor con la ayuda de otros miembros, los cuales pueden ser familiares o mano de obra asalariada.

3.1.1 Productos principales

Con base a la investigación de campo se pudo observar que los principales cultivos del Municipio son: caña de azúcar, hule, melina, café y maíz, los tres primeros son principalmente cultivados en fincas multifamiliares medianas y grandes, en el caso del café, se pudo conocer que este producto ha dejado de ser cultivado con el paso de los años, debido a la caída de los precios de venta.

Con base a las encuestas realizadas a la población se estableció que la mayoría de pobladores cultiva el maíz, tanto para consumo propio como para la venta, esto para ayudar a sus ingresos económicos, los estratos en donde se produce

este cultivo son las microfincas y fincas subfamiliares. A continuación se presenta los datos de fincas según estrato y producto.

Cuadro 18
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Estrato	Cantidad de Unidades	Extension mz.	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen	Precio en Q	Valor en Q.
Microfincas	16	6.82					37,800
Maiz	16	6.82	Quintal	55	378	100	37,800
Subfamiliar	25	42.42					315,380
Hule	1	4.00	Kilo	1,733	6,930	26	180,180
Maiz	24	38.42	Quintal	35	1,352	100	135,200
Familiar	4	202.00					6,977,754
Caña de azúcar	1	64.00	Tonelada	55	3,520	198	696,960
Hule	3	138.00	Kilo	1,751	241,569	26	6,280,794
Multifamiliar mediana	32	7,385.00					138,553,350
Hule	11	1,880.00	Kilo	1,540	2,895,200	26	75,275,200
Caña de azúcar	17	4,835.00	Tonelada	55	265,925	198	52,653,150
Melina	1	320.00	Troza	1,000	320,000	25	8,000,000
Café	3	350.00	Quintal	30	10,500	250	2,625,000
Multifamiliar grandes	9	10,493.00					162,768,270
Caña de azúcar	7	8,499.00	Tonelada	55	467,445	198	92,554,110
Hule	1	1,354.00	Kilo	1,540	2,085,160	26	54,214,160
Melina	1	640.00	Troza	1,000	640,000	25	16,000,000
Totales	86	18,129.24					308,652,554

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012

Como se puede observar en el cuadro anterior, el cultivo con mayor cobertura dentro de los diversos estratos es el hule, seguido por la caña de azúcar. Como se expuso en párrafos anteriores el cultivo de café se encuentra casi inexistente en el Municipio, durante la investigación se encontró una finca dentro del estrato multifamiliar mediana.

3.2 PRODUCCIÓN DE HULE

De acuerdo al trabajo de campo y la investigación realizada se pudo determinar que el producto con mayor representación en el Municipio es la producción de hule; ya que cuando el ganado y el cultivo del café, perdieron fuerza en el mercado, muchos agricultores y ganaderos decidieron sembrar árboles de hule, en sus fincas, la producción de hule se caracteriza por ser un producto de cuidado simple y de altos niveles de producción, además de crear fuentes de trabajo para muchos habitantes, es un producto con fuerte demanda creciente.

3.2.1 Identificación del producto

“El Hule es un polímero natural o sintético, también llamado caucho, es un material utilizado por la industria para fabricar productos plásticos como pelotas, juguetes, etc. Consiste en un polímero (moléculas llamadas monómeras que conforman cadenas de diversas formas) elástico, repelente al agua y de resistencia eléctrica”.⁷

La producción de hule natural en los bosques de Guatemala inició hace más de 50 años. La primera asociación de productores de hule se creó en 1962, con la participación de 14 fincas dedicadas al cultivo. Posteriormente con el incremento del área sembrada se fueron incorporando más fincas a la asociación y a la producción de hule natural. En 1965 se realizó el primer inventario de población de hule en el país contabilizándose un total de 10,035 hectáreas.

Actualmente en Guatemala existen un total de 67,000 hectáreas cultivadas con más de 30 millones de árboles de hule de la especie *Hevea brasiliensis*; de los cuales un 51% se encuentra en la fase de producción y un 49% en crecimiento.

⁷El hule (en línea) Guatemala. Consultado el 20 de julio del 2012. Disponible en: <http://www.wikipedia.org/es.wikipedia.org/wiki/Hule>

3.2.2 Características del producto

Son características de este cultivo, el clima y el suelo, zona de cultivo, meses de siembra, de cosecha y sus variedades.

3.2.2.1 Requerimientos de clima y suelo

Entre los requerimientos ecológicos necesarios para el cultivo de hule, se puede considerar la precipitación pluvial en su ideal sería de 2,000 a 4,000 mm anuales bien distribuidas en tierras ubicadas sobre los 200 a 600 msnm.

Los terrenos planos o ligeramente inclinados, son recomendados porque favorecen todas las labores del cultivo y de explotación. Donde no se tenga esta característica, se aceptan inclusive áreas con pendientes no mayores a los 25°, en estos casos, se deben implementar labores de conservación de suelos.

Este cultivo se desarrolla con vigorosidad en suelos profundos, sin horizonte duro, buen drenaje y friables.

3.2.2.2 Zonas de cultivo

Dentro del Municipio existen varias fincas que actualmente producen hule, entre las que se pueden mencionar: finca Cocales, Arizona, El Nace, Santa Elena Sinacá, Luisiana, Santa Delfina, Santa Clara, ente otras.

La producción de hule, se encuentra representada en cuatro de los cinco estratos de fincas que existen: subfamiliar, familiar, multifamiliar mediana y grande.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

Para que los árboles de hule, comiencen a producir el látex (hule) estos deben tener un promedio de vida de siete a siete años y medio de vida, ya que cada

año su corteza engrosa un centímetro y para que el árbol produzca necesita como mínimo siete centímetros de grosor.

Cuando el árbol ha llegado a los siete años de vida y posee el grosor adecuado, los agricultores inician el proceso de pica, este proceso consiste en colocar un guacal en la parte baja del árbol y realizar un corte diagonal hacia abajo de más o menos un centímetro en la corteza, para que este comience a expulsar el látex, (el cual es el mecanismo de defensa del árbol) y así el producto sea recolectado por medio del guacal. Los agricultores pueden realizar el proceso de pica cada 2, 3 o 4 días, todo depende de la decisión de ellos. Si la pica es adecuada, y realizada de forma de que la corteza podrá regenerarse y producir látex por un promedio de 30 a 40 años.

Cabe mencionar que la pica puede realizarse durante todo el año y no tiene meses específicos, únicamente en verano se recolectan unos cuantos litros más que en invierno debido al clima.

3.2.2.4 Variedades de la zona

En nuestro país, los clones comerciales se clasifican en orientales o susceptibles al Tizón de la hoja incitado por *Microcyclus ulei* y clones resistentes.

Los clones orientales provienen esencialmente de la especie *Hevea brasiliensis*, por lo que generalmente tienen alto rendimiento en hule seco pero son susceptibles al Tizón de la hoja. Los clones resistentes, son el resultado de los cruces de las especies *brasiliensis* y *benthamiana*, por cuya razón tienen resistencia al Tizón de la hoja pero con menos potencial de rendimiento con relación a los orientales.

Para la costa del Pacífico de Guatemala se recomienda el establecimiento de clones orientales, excepto en regiones que integran microclimas como en hondonadas y riveras de ríos, donde se sugiere el establecimiento de clones resistentes al Tizón de la hoja.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

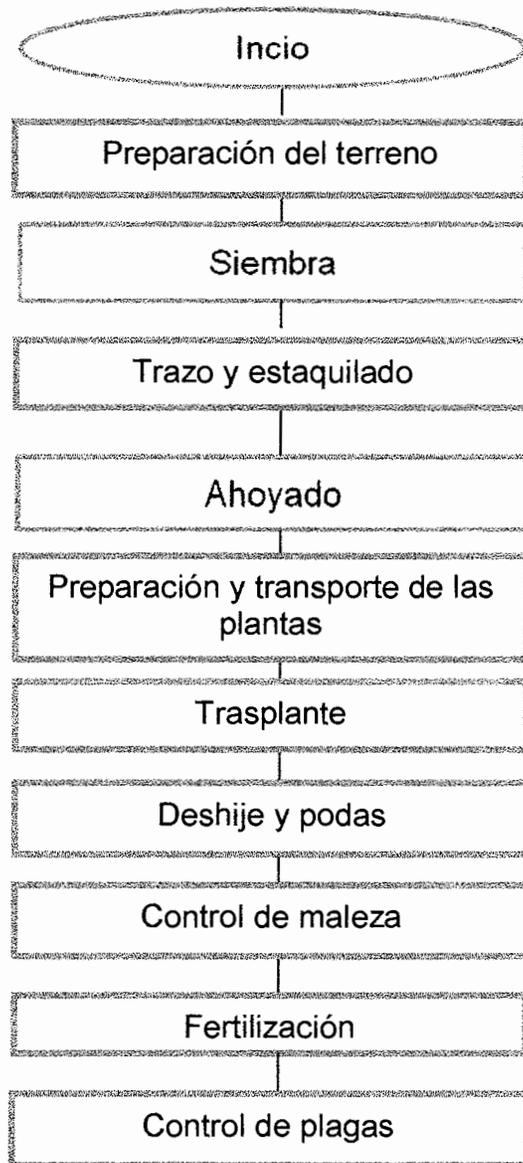
Un aspecto que debe mencionarse en la producción de hule, es el uso de estimulante, este se utiliza en invierno para ayudar a que el árbol produzca látex, y a su vez le ayuda a coagularlo, ya que las lluvias de invierno pueden llenar el guacal, y votar el látex recolectado, y/o aumenta su humedad, afectando así su precio de venta.

3.2.3 Proceso productivo

Para efectos didácticos se realiza una división entre el proceso de cultivo de los árboles de hule y el proceso de producción, esto se debe a que es necesario para iniciar la producción, que el árbol posea como mínimo siete años de vida.

A continuación se presenta la gráfica con el proceso de cultivo del hule en su fase pre-productiva:

Gráfica 2
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Flujograma del Proceso de la Fase Pre-productiva
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

- Preparación del terreno

En las áreas destinadas a sembrar hule se deben eliminar árboles y arbustos ya que el crecimiento del Hevea requiere exposición a plena luz solar, para lo cual

se aprovecha con anticipación las especies maderables. La limpia se inicia a principios de la época seca así la vegetación cortada tendrá el tiempo suficiente para su descomposición y aprovechamiento como materia orgánica, incorporándose al suelo.

- Siembra

En la siembra es necesario tomar en cuenta el distanciamiento que se debe tener para que el árbol pueda crecer adecuadamente, sin afectar a otro árbol.

Se utilizan diversos criterios para establecer el distanciamiento como una distribución homogénea de plantas en el terreno, el marco para la siembra la topografía del terreno, el clon elegido. Para elaborar el distanciamiento se recomienda de 7 x 2.80 metros de distancia entres surcos y plantas y la implementación de cultivos intercalados y el uso de coberturas de suelo.

- Trazo y estaquillado

La práctica que se utiliza para facilitar el estaquillado consiste en formar cuadros o rectángulos con estacas guías de dos metros de altura, colocadas en los extremos de cada surco, con la distancia a trazar y con las dimensiones que el terreno lo permita. Luego se procede a limpiar, formando calles de dos metros de ancho a lo largo de los surcos señalados por las estacas guías.

Estas estacas están unidas por una cinta o pita de cincuenta metros de largo (por la dimensión del terreno), la que está marcada con el distanciamiento entre plantas, debiendo dejar una estaca pequeña (0.5 Mts.) en cada marca.

- Ahoyado

Se efectúa en el sitio indicado por cada estaca. Se cavan hoyos con dimensiones de 35 centímetros de ancho por 50 centímetros de profundidad,

para que el trabajador al momento de la siembra tenga el lugar adecuado para la planta a sembrar, sin dañar el pilón. Esta labor se facilitará utilizando una pala ya que la labor es manual.

- **Preparación y transporte de las plantas**

En los almácigos el crecimiento radicular de los injertos tiende a ser mayor que el tamaño de las bolsas que los contiene, ello ocasiona que la pivotante (raíz principal) se enraíce fuera de las mismas. Es necesario hacer una poda (con tijera podadora) tres semanas antes de su trasplante.

La descarga se lleva a cabo sosteniendo las bolsas del asiento y no del patrón y/o injerto debido a que se puede provocar aflojamiento de las raíces por el peso del pilón. Las bolsas se manipulan con mucho cuidado en el traslado a su puesto de siembra para no romper el pilón.

- **Trasplante**

El trasplante se hace con injertos que tengan un mínimo de dos coronas de crecimiento ya maduras, la época de trasplante la define la presencia de lluvias lo que asegura un mayor porcentaje de éxito. Se puede iniciar en el mes de mayo y se puede extender hasta julio.

Al momento de la siembra eliminar el fondo plástico de la bolsa, cortado con machete o tijera podadora aquellas raíces consideradas como defectuosas. Se coloca verticalmente en el fondo del hoyo y se llena el mismo con tierra a 1/3 de su capacidad, seguidamente se corta verticalmente la bolsa, extrayendo la parte que quedó enterrada y teniendo el cuidado de que el pilón no pierda su estructura. Se procede a apretar fuertemente la tierra, con la que se ha llenado el hoyo, con las manos o los pies y se llena con tierra otra tercera parte del agujero para nuevamente repetir la operación. Finalmente se termina de agregar

el resto de la tierra y se aprieta con los pies girando alrededor de la planta fuera del área del pilón.

La unión del injerto con el patrón debe quedar a nivel o a una pulgada bajo la tierra, ya que fuera de ésta ocasiona un desarrollo excesivo del patrón (formando lo que se conoce como pata de elefante) y cuando queda muy profundo y el injerto en su base es tierno, puede exponerse a ataques de insectos o de hongos.

- **Deshije y podas**

Cuando las plantas injertadas han sido sembradas, las yemas secundarias tienen una fuerte tendencia a desarrollar. Así al examinar dichas plantas tres o cuatro semanas después de haberse plantado, se encontrarán brotes en el mismo injerto, estos brotes deben cortarse con una tijera de podar con filo a manera que no vuelvan a retoñar, debe evitarse utilizar navajas, ya que se corre el riesgo de ocasionar daños al eje central. Esta forma de deshijar sirve para estimular el desarrollo del brote central del injerto, siendo importante cuidarse en los primeros dos años de desarrollo del cultivo.

Durante el primer año los deshijes deben realizarse cada tres semanas, hasta que el injerto esté bien desarrollado evitando en la época seca deshijes muy periódicos para evitar el estrés, en la plantación por deshidratación. En la época lluviosa se harán de manera más continua y procurando siempre hacer el corte a ras del tallo para facilitar su cicatrización.

La poda de equilibrio hay que realizarla entre los tres a cuatro años de edad de la plantación para que no afecten la producción la fase de explotación. Consiste en el entesaque de ramas en coronas muy prolíficas, eliminando aquellas muy pesadas que tiendan a agobiar las copas y conservando ramas bien distribuidas,

tratando de darle forma elíptica a la copa. Esta poda debe realizarse en la época apropiada para evitar ataque de enfermedades y estrés en la planta. Los cortes en el tronco hay que protegerlos con un cubre cortes y cuando se inicie la formación de cicatriz aplicar pasta Shell Otina para acelerar el cubrimiento del corte.

- Control de malezas

Las malezas compiten por agua, luz, espacio y nutrientes por lo que debe realizarse un control apropiados siempre que se traza una plantación de hule se abren calles limpiándolas a ras de suelo antes de hacer el ahoyado. Después de efectuar la siembra de la plantación, las limpieas se reducen a platear o hacer callejones, los árboles jóvenes deben mantenerse limpios de toda clase de yerbas y en especial, de las que sean enredaderas, hasta que tengan por los menos tres años de edad. Los platos o calles deben tener dos metros de diámetros o ancho, colocando al pie de las plantas la hierba cortada, para evitar la acción directa de los rayos del sol y la pérdida de humedad.

- Fertilización

Los requerimientos nutricionales de la planta de hule son básicos en cuanto a nitrógeno (N) y fósforo (P), y en el plan de fertilización debe contemplarse estos elementos y complementarlos de acuerdo con los resultados del análisis de suelos.

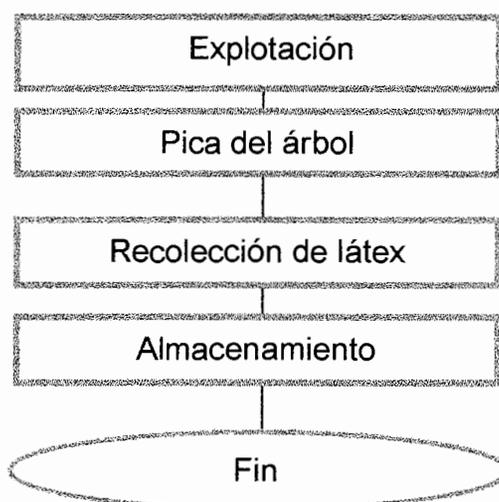
Las fertilizaciones se recomiendan durante la época lluviosa, ubicando los fertilizantes alrededor de las plantas, círculos o medias lunas que aumentan su extensión cada año hasta cubrir toda el área plantada, de tal manera que quede disponible para el mayor número posible de raíces. El fertilizante debe ser incorporado al suelo para evitar arrastre por lluvias o deterioro por la luz solar.

- Control de plagas

Un insecto muy dañino durante la fase de desarrollo del Hevea es el zompopo provocando defoliaciones repetitivas que pueden ocasionar la muerte de las plantas aún de cuatro años. Las troneras o nidos se deben ubicar antes del trasplante (en la época seca) durante las primeras horas del día o en la noche.

A continuación se presenta la gráfica con el proceso productivo del hule:

Gráfica 3
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Flujograma del Proceso de la Fase Productiva
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

- Explotación

Quizás la fase más compleja es la explotación, donde el recurso producido por el cultivo de hule, de modo general, está determinado por dos tipos de factores: constantes y variables.

Los factores constantes corresponden a: el clon, el suelo y a las condiciones ecológicas; sobre los cuales (teniendo un clon dado) ya no hay modificaciones.

Los factores variables son: la pica, la estimulación y el manejo del panel, que son susceptibles de ser cambiados, modificados o mejorados.

El objetivo de un sistema de explotación es obtener una buena rentabilidad duradera, alcanzando un equilibrio entre las exigencias de los árboles y los factores sociales y económicos del cultivo.

- La Pica

El panel de pica limita o define la zona de la corteza del tallo a explotar. Esta corteza puede estar virgen (no explotada), regenerada por primera vez (con una sola explotación) o regenerada por segunda vez, etc.

La apertura de paneles se basa en factores económicos y fisiológicos. Económicamente se toma como norma iniciar la apertura de paneles cuando una plantación tiene como mínimo 200 árboles/Ha con circunferencia de tallo apto para pica.

Técnicamente este número de árboles con grueso apropiado de pica debe corresponder a un mismo clon de igual edad de siembra. La altura apropiada para abrir los paneles es de 1.30 m a partir del suelo (pica $S/2 d/3$).

La abertura de paneles consiste en desgastar la corteza, con la cuchilla de pica, un cm por encima de la línea que limita la altura del panel, haciendo pasar varias veces la cuchilla para atravesar la corteza externa y llegar a la corteza interna donde se concentran los vasos laticíferos. Este corte debe dejar un canal por donde correrá el látex, evitando que éste se derrame sobre el panel de pica.

También se remarca con la cuchilla las dos líneas que limitan el panel, con una longitud equivalente al consumo de un año, la del lado izquierdo corresponde al canal de tope y la del lado derecho corresponde al canal de escurrimiento que conducirá el látex hacia la espita.

Alternancia de paneles: en la práctica en un sistema de pica 1/2S d/3 en clon nuevo bajo estimulación, la alternancia de paneles consiste en abrir los paneles a una altura de 1.3 m del suelo y se pican los dos primeros años en ese lado en forma consecutiva, luego del tercero al décimo año de pica se alternan anualmente los paneles, comenzando la pica en el lado B (al tercer año) a una mayor altura que el lado A, tomando como base el extremo superior del panel A para trazar hacia la izquierda el nuevo panel, con el fin de evitar formar un corte en espiral completo.

Método de la pica inversa: la pica inversa se puede iniciar a partir del un décimo año de pica en un sistema de explotación 1/2S d/3 con estimulación, pero también es una alternativa viable para explotar aquellas plantaciones de más de veinte años de pica con paneles en mal estado por: manejo inapropiado de la pica, pobre regeneración de corteza, árboles afectados por corte seco o por necrosis del panel.

Contribuye a una mejor explotación de las plantaciones, evita el uso de escaleras, hace mejor uso de la mano de obra, permite una economía en el consumo de corteza y aprovecha eficazmente los árboles afectados por corte seco.

Pica intensiva o doble pica: una pica intensiva se realiza para la finalización de una plantación y depende de parámetros técnicos: bajo rendimiento, cuando la producción es menor de 800 Kg/Ha de hule seco; baja densidad de población,

cuando hay una densidad menor de 200 árboles/ha, y en función de los clones nuevos, así como de parámetros económicos: baja rentabilidad, escasez de mano de obra y precio bajo del hule.

En general la doble pica consiste en la explotación simultánea de dos paneles de pica: uno en panel alto en pica inversa y el otro en panel en pica descendente, con una frecuencia de pica a cada tres días en ambos paneles, explotando cada panel en día diferente y con empleo de estimulante Ethrel Látex a una concentración del 5% en pica inversa y del 2.5% en pica descendente.

La pica doble moderada hace uso de 1/4S en pica ascendente y 1/2S en pica descendente, con ocho estimulaciones al año con una concentración del 5% en pica inversa y del 2.5% en pica descendente, por dos años; mientras que la doble pica fuerte emplea 1/2S en ambos paneles, con diez estimulaciones por año con ET a una concentración del 5% para pica ascendente y del 2.5% para pica descendente.

Como se ha descrito anteriormente la pica se realiza en promedio cada tres días, algunos agricultores dividen sus hectáreas de árboles en tres grupos, para realizar el proceso de pica a diario, pero en diferente hectárea, por ejemplo el primer día de pica se realiza el proceso en el sector A, el segundo día de pica se realiza el proceso en el sector B y el tercer día de pica se hará en el sector C, el cuarto día se regresa nuevamente al sector A, cumpliendo con el ciclo de tres días, y así sucesivamente.

- **Recolección**

Junto con el proceso de pica, se realiza el proceso de recolección, al momento de llegar el picador al árbol, toma el guacal que se encuentra sujeto al troco del

árbol, para tomar el producto también conocido como chipa, es cargada en sacos los cuales se dejan en los costados del camino para su recolección.

- **Almacenamiento**

Los tractores recolectores pasan por los sacos colocados en el camino y los lleven a las bodegas, para ser resguardados, hasta que son entregados al comprador.

3.2.4 Niveles de tecnología

Es el grado tecnológico que se utiliza en el proceso de siembra de una unidad productiva, se refiere a la conservación de suelos, insumos, asistencia técnica, créditos, semillas y sistemas de riego para la explotación de productos agrícolas, se pueden clasificar en tradicional baja, intermedia y alta.

A continuación se presenta una tabla con los niveles tecnológicos de la producción de hule:

Tabla 1
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Niveles de Tecnología, por Tamaño de Finca y Producto
Año 2012

Estrato	Nivel tecnológico	Descripción
Subfamiliar	II Baja tecnología	En estos cultivos se utilizan técnicas para preservar la tierra, se siembran pilones de dos años, a los cuales se les aplican agroquímicos para su crecimiento, el método de riego es por lluvia, los recursos son propios y por financiamiento, la mano de obra es asalariada.

Continúa...

...Continuación tabla 1

Estrato	Nivel tecnológico	Descripción
Familiar	III Tecnología intermedia	En el cultivo se manejan técnicas para preservación del suelo, utilizan pilones y aplican agroquímicos para la producción como fertilizantes e insecticidas, la mano de obra que se utiliza es asalariada, el método de riego es por lluvia, poseen un nivel bajo de asesoramiento y acceso al financiamiento.
Multifamiliar mediana	III Tecnología intermedia	Los productores utilizan técnicas de preservación de la tierra, utilizan pilones para la siembra, fertilizantes e insecticidas para el cuidado del cultivo, la mano de obra es calificada y se encuentra capacitada para el trabajo, su sistema de riego es por lluvia y poseen asistencia técnica para su cultivo.
Multifamiliar grande	III Tecnología intermedia	Los agricultores utilizan pilones mejorados, además de técnicas para preservar la tierra, así como agroquímicos para la producción de los cultivos, la mano de obra utilizada es asalariada y capacitada para su trabajo. Poseen asesoría técnica, el método de riego es por lluvia, y en caso de sequía utilizan el sistema de goteo, su capital es interno y además poseen financiamiento.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se observa en la tabla anterior, de acuerdo a la extensión de tierra que se produce, existen diferentes niveles de tecnología, mientras más alto sea el nivel la producción es mejor.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se detalla la información del volumen y valor de la producción de hule en el siguiente cuadro.

Cuadro 19
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agrícola
Volumen y Valor de la Producción de Hule por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Estrato	Cantidad de Unidades	Extensión mz.	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen	Precio en Q.	Valor en Q.	Nivel tecnológico
Subfamiliar	1	4	Kilo	1,733	6,930	26.00	180,180	II
Familiar	3	138	Kilo	1,751	241,569	26.00	6,280,794	III
Multifamiliar mediana	11	1,880	Kilo	1,540	2,895,200	26.00	75,275,200	III
Multifamiliar grandes	1	1,354	Kilo	1,540	2,085,160	26.00	54,214,160	III
Totales	16	3,376.00		6,564.00	5,228,859.00		135,950,334.00	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se observa en cuadro anterior la producción de hule, tiene mayor producción en las fincas multifamiliares medianas, donde se concentra el 44% de la producción total del Municipio, a su vez se puede observar que los ingresos por la producción de hule son altos, a nivel municipal representan el 34% de los ingresos por producción agrícola. Un aspecto que se debe indicar en la producción de hule, es que su valor de venta es en dólares, para efectos didácticos se realizó la conversión en quetzales para facilitar el análisis de la producción.

3.2.6 Destino de la producción

La producción de hule se destina a la producción de artículos de hule: guantes, globos, elásticos, etc., pero en su mayoría se utiliza en la elaboración de colchones y almohadas de hule, la cual es una las actividades productivas en auge dentro del Municipio, y principal colaboradora del aumento de producción del hule.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Está conformado por el total de los costos relacionados, directa o indirectamente, con la producción, desde los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables, con el fin de conocer el valor de la producción de un artículo determinado, en este capítulo se presenta el marco conceptual relacionado con el sistema de costos aplicable a la producción agrícola.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Los sistemas contables para determinar los costos de producción están condicionados a las características de producción de la actividad de que se trate, lo que quiere decir, que el sistema contable, debe adaptarse a las necesidades de la actividad o empresa en cuestión.

Con base a lo anterior, este sistema es utilizado para:

- La recopilación de los gastos identificados con el proceso productivo.
- La asignación de los gastos a los distintos artículos elaborados.
- La determinación de los costos unitarios de producción.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

La función principal de la contabilidad de costos es de integrar los componentes que intervienen en el proceso de producción (insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos) y finalmente determinar el costo unitario y total de un producto.

Su objetivo es el determinar el precio de venta que tendrá el producto, en función a los gastos que se efectúen durante el proceso de producción, y así obtener una ganancia.

4.2.1 Clasificación de los costos

4.2.1.1 Por la naturaleza de la actividad a realizar

Generalmente se aplican a empresas industriales y su utilización puede ser por medio del proceso continuo o por medio de órdenes de producción.

- **Proceso continuo**

Es empleada en industrias de producción continua, existen varios procesos para la transformación de la materia prima. Se carga los elementos del costo correspondiente a un periodo determinado al proceso que exista en el caso que toda producción se inicie y termine en dicho periodo, el costo unitario se obtiene al dividir el costo total acumulado entre las unidades producidas.

- **Por órdenes de producción**

En este sistema se emite una orden numerada para la fabricación de determinada cantidad de productos, en la que se acumulan los materiales utilizados, la mano de obra y gastos indirectos correspondientes.

4.2.1.2 Por la oportunidad del registro

De acuerdo a esta clasificación, los costos pueden ser:

- **Costos históricos**

En este sistema, el total de los costos incurridos en la producción, se obtiene después de haber finalizado el proceso productivo.

- **Costos predeterminados**

En este sistema se determina el costo del producto antes de que se realice la producción, o cuando esta ya se ha iniciado; puede ser estimado o estándar. El primero se calcula sobre bases experimentadas o con conocimiento antes de

producirse y tiene como finalidad el pronóstico de los elementos del costo. El segundo se calcula sobre bases técnicas para cada uno de los elementos del costo, a efecto de determinar lo que un producto debe costar en condiciones de eficiencia normal.

4.2.1.3 Por el concepto del costo

Este tipo de costo se clasifica en absorbentes y directos.

- Costo absorbente

En este sistema que permite determinar el costo del producto mediante la absorción de todos los costos, tanto directos e indirectos, fijos o variables que intervienen en la fabricación del producto. El costo de la unidad producida se obtiene de la sumatoria de: insumos o materia prima, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos.

- Costo directo

Este sistema permite que se conozca con cierta exactitud el importe de los costos fijos de producción y distribución, facilita la determinación cuales productos contribuyen a producir mayor utilidad, ayuda a establecer el precio de venta y a determinar la ganancia marginal; sin embargo, existe dificultad para distinguir los costos fijos y variables y no determina el costo unitario de producción.

Costos fijos: Son los que no varían con relación al volumen de producción: alquileres, depreciaciones y amortizaciones en línea recta, sueldos, etc., ya que se dan en razón del tiempo.

Costos variables: Son los que varían en relación directa al volumen de producción y venta, por ejemplo: insumos, mano de obra.

4.2.2 Elementos del costo

A continuación se describen los elementos que intervienen en el costo.

4.2.2.1 Insumos

Se considera como insumos los elementos que tienen incidencia directa en la producción: semilla criolla o mejorada, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas y otros productos fitosanitarios para la prevención de las plagas y fertilización de la tierra.

- Semillas mejoradas

Es un tipo de semilla que ha sido alterada genéticamente, para que al desarrollarse la planta tenga ciertas características de acuerdo a sus necesidades.

- Fertilizantes

Tipo de sustancia o mezcla física, natural o sintética que contiene los elementos químicos (N, P, K, etc.) denominados nutrientes, en formas químicas solubles y asimilables por las raíces de las plantas, para mantener y/o incrementar el contenido de estos elementos en el suelo.

- Insecticidas

Es un compuesto químico utilizado para matar insectos. El origen etimológico de la palabra insecticida deriva del latín y significa literalmente matar insectos. Es un tipo de biocida.

Los insecticidas tienen importancia para el control de plagas de insectos en la apicultura o para eliminar todos aquellos que afectan la salud humana y animal.

- Fungicidas

Son sustancias tóxicas que se emplean para impedir el crecimiento o eliminar los hongos y mohos perjudiciales para las plantas, los animales o el hombre. Todo fungicida por lo más eficaz que sea al utilizar en exceso causa daños fisiológicos a la planta.

- Herbicidas

Es un producto fitosanitario utilizado para eliminar plantas indeseadas. Algunos actúan interfiriendo con el crecimiento de las malas hierbas y se basan frecuentemente en las hormonas de las plantas.

4.2.2.2 Mano de obra

Es la fuerza de trabajo necesaria, para el desarrollo de las diferentes actividades del proceso de producción. Se clasifican como mano de obra familiar y mano de obra asalariada.

- Mano de obra familiar

Es la actividad realizada por uno o varios miembros de la familia donde participan sin recibir salario cuantificable y que el productor no toma en cuenta para la determinación del costo de producción.

- Mano de obra asalariada

Está constituida por la mano de obra contratada, con el fin de realizar actividades del proceso productivo.

4.2.2.3 Costos indirectos variables

Son aquellos costos que participan indirectamente en el proceso productivo, dentro de los que puede mencionarse: cuotas patronales, prestaciones laborales y otros materiales.

- **Cuota patronal IGSS e IRTRA:**

Constituye una prestación que el patrono debe dar a sus empleados, para que puedan tener derecho a los servicios de estas instituciones, para el sector agrícola el porcentaje es de 11.67%.

- **Prestaciones laborales**

Para el cálculo de las prestaciones laborales, se toma como base el factor 0.3055 para cubrir: indemnizaciones laborales según lo estipula el artículo 82 del código de trabajo; aguinaldo, según Decreto 76-78; bonificación anual (bono 14) basados en el Decreto 42-92, y vacaciones de acuerdo al artículo 130 del Decreto 1441.

- **Otros materiales (otros gastos)**

Para la Producción del hule, es necesario colocar en los árboles unos recipientes llamados guacales, sostenidos por un alambre denominado gancho, para que estos recolecten el látex que el árbol expulsa, el cual es guiado hacia el recipiente por un varita llamada espita, la cual funciona como puente entre el tronco y el guacal.

Otro elemento utilizado son las bolsas de 25 libras, las cuales son empleadas por los picadores, los cuales al recolectar las chipas que se forman en los guacales, son guardadas en las bolsas de 25 libras, para que puedan ser llevadas a las bodegas donde serán resguardadas hasta ser entregadas a los comprado

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

La hoja técnica de los costos de producción, presenta de forma detallada todos los elementos que forman parte del proceso productivo.

4.3.1 Finca subfamiliar

Son las fincas comprendidas entre una y menos de diez manzanas (véase anexo 3), con base en el trabajo de campo se identificó que poseen un nivel tecnológico II.

Poseen una extensión de cuatro manzanas con un rendimiento de 1,733 Kilos de hule por manzana, con un volumen de producción 6,930 kilos.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción, de un kilo de hule:

Cuadro 20
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, de un Kilo de Hule
Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cant.	Datos encuestados		Datos imputados	
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total
Insumos				0.69335		0.69335
Fertilizantes						
Estimulante	Litro	0.00730	30.00	0.21890	30.00	0.21890
Insecticidas						
Ácido fórmico	Litro	0.03163	15.00	0.47445	15.00	0.47445
Mano de obra				14.32612		18.76125
Explotación y pica	Día	0.10534	68.00	7.16306	68.00	7.16306
Recolección y almacenamiento	Día	0.10534	68.00	7.16306	68.00	7.16306
Bonificación incentivo	Día	0.21068	-	-	8.33	1.75495
Séptimo día		0.00000	-	-	-	2.68018
Costos indirectos variables				0.32251		7.50252
Cuota patronal	Base	17.00630	-	-	0.1167	1.98463
Prestaciones laborales	Base	17.00630	-	-	0.3055	5.19538
Bolsas	Libra	0.01010	3.00	0.03030	3.00	0.03030
Ganchos	Libra	0.00056	6.00	0.00332	6.00	0.00332
Espita	unidad	0.22222	0.55	0.12222	0.55	0.12222
Guacales	unidad	0.22222	0.75	0.16667	0.75	0.16667
Costo directo de producción				15.34198		26.95712

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se puede observar en el cuadro anterior los costos de las subfamiliares, con base a los datos encuestados, no darían un margen de ganancia, esto se debe, a que los productores no realizan el pago del bono incentivo, séptimo día así como de las prestaciones laborales, por lo cual según los datos imputados los cuales se consideran dichos gastos nos darían un costo producción mayor al precio de venta, lo cual a consecuencia nos daría una pérdida.

4.3.2 Finca familiar

Comprende las fincas con extensiones entre de diez a sesenta y cuatro manzanas (véase anexo 3). Con base a las encuestas realizadas se estableció que estas fincas poseen un nivel tecnológico III.

Las fincas familiares que se dedican a la producción de hule poseen un promedio de 46 manzanas con un rendimiento de 1,751 kilos de hule por manzana, lo que da un volumen de producción de 241,569 kilos de hule.

A continuación se presenta en el cuadro siguiente la hoja técnica del costo directo de producción del presente estrato.

Cuadro 21
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, de un Kilo de Hule
Finca Familiar, Nivel Tecnológico III
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cant.	Datos encuestados		Datos imputados	
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total
Insumos				0.69342		0.69342
Fertilizantes						
Estimulante	Litro	0.00730	30.00	0.21897	30.00	0.21897
Insecticidas						
Ácido fórmico	Litro	0.03163	15.00	0.47445	15.00	0.47445
Mano de obra				2.97960		3.90203
Explotación y pica	Día	0.03777	68.00	2.56862	68.00	2.56862
Recolección y almacenamiento	Día	0.00604	68.00	0.41098	68.00	0.41098
Bonificación incentivo	Día	0.04382	-	-	8.33	0.36500
Séptimo día	Día	0.00000	-	-	24.06	0.55743
Costos indirectos variables				0.31957		1.81291
Cuota patronal	Base	3.53704	-	-	0.1167	0.41277
Prestaciones laborales	Base	3.53704	-	-	0.3055	1.08057
Bolsas	Libra	0.01010	3.00	0.03030	3.00	0.03030
Ganchos	Libra	0.00056	6.00	0.00335	6.00	0.00335
Espita	unidad	0.21994	0.55	0.12097	0.55	0.12097
guacales	unidad	0.21994	0.75	0.16495	0.75	0.16495
Costo directo de producción				3.99260		6.40836

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se puede observar en el presente cuadro las fincas familiares realizan una producción mucho mayor a las fincas subfamiliares, lo cual les beneficia respecto a sus costos de producción, aunque la cantidad de kilos producidos es mayor y por ello adquirirán mas insumos, mano de obra y costos indirectos variables, sus costos monetarios son menores, a mayor producción, menor costo, podrán adquirir sus insumos a mejores precios, conocer mejores técnicas de producción que eviten desperdicio de los mismos, etc.

4.3.3 Finca multifamiliar mediana

Este tipo de fincas poseen una extensión de 65 a 1,280 manzanas (véase anexo 3), con base a la encuestas realizadas en el Municipio se estableció que estas fincas poseen un nivel tecnológico III.

Estas fincas tienen como promedio una extensión de 170.91 manzanas con un rendimiento por manzana de 1,540 kilos de hule, con una venta total de Q75,275,200.00. A continuación se presenta en el cuadro siguiente la hoja técnica del costo directo de producción de las fincas multifamiliares medianas.

Cuadro 22
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, de un Kilo de Hule
Finca Multifamiliar Mediana, Nivel Tecnológico III
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cant.	Datos encuestados		Datos imputados	
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total
Insumos				0.19566		0.19566
Fertilizantes						
Estimulante	Litro	0.00518	30.00	0.15546	30.00	0.15546
Insecticidas						
Ácido fórmico	Litro	0.00268	15.00	0.04020	15.00	0.04020
Mano de obra				0.40154		0.55012
Explotación y pica	Día	0.00517	65.00	0.33598	68.00	0.35149
Recolección y almacenamiento	Día	0.00101	65.00	0.06556	68.00	0.06858
Bonificación incentivo	Día	0.00618	-	-	8.33	0.05146
Séptimo día	Día	0.00000	-	-	24.06	0.07859
Costos indirectos variables				0.34999		0.56052
Cuota patronal	Base	0.49866	-	-	0.1167	0.05819
Prestaciones laborales	Base	0.49866	-	-	0.3055	0.15234
Bolsas	Libra	0.00706	3.00	0.02118	3.00	0.02118
Ganchos	Libra	0.00064	6.00	0.00381	6.00	0.00381
Espita	unidad	0.25000	0.55	0.13750	0.55	0.13750
guacales	unidad	0.25000	0.75	0.18750	0.75	0.18750
Costo directo de producción				0.94719		1.30631

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior, los costos de producción son mínimos, este factor se deriva de la cantidad de kilos producidos versus los métodos de producción, estas fincas se caracterizan por realizar su trabajo en óptimas condiciones, dar capacitación a sus jornaleros, conocer los métodos adecuados de aplicación de sus insumos. Otro punto importante es que al producir más se gasta menos, ya que los gastos se podrán distribuir de una mejor manera.

4.3.4 Finca multifamiliar grande:

Estas fincas tienen una extensión de 1,280 manzanas en adelante (véase anexo 3), en el Municipio se estableció que estas fincas poseen un nivel tecnológico III.

La finca multifamiliar grande que se dedica a la producción de hule, tiene una extensión de 1,354 manzanas, rinde 1,540 kilos de hule por manzana, y con volumen de producción total de 2,085,160 kilos.

A continuación se presenta en el siguiente cuadro la hoja técnica del costo directo de producción para el presente estrato.

Cuadro 23
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, de un Kilo de Hule
Finca Multifamiliar Grande, Nivel Tecnológico III
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cant.	Datos encuestados		Datos imputados	
			Costo unitario	Costo total	Costo unitario	Costo total
Insumos				0.19244		0.19244
Fertilizantes						
Estimulante	Litro	0.00510	30.00	0.15290	30.00	0.15290
Insecticidas						
Ácido fórmico	Litro	0.00264	15.00	0.03954	15.00	0.03954
Mano de obra				0.47788		0.65470
Explotación y pica	Día	0.00613	65.00	0.39823	68.00	0.41661
Recolección y almacenamiento	Día	0.00123	65.00	0.07965	68.00	0.08332
Bonificación incentivo	Día	0.00735	-	-	8.33	0.06124
Séptimo día	Día	0.00000	-	-	24.06	0.09353
Costos indirectos variables				0.34938		0.59994
Cuota patronal	Base	0.59346	-	-	0.1167	0.06926
Prestaciones laborales	Base	0.59346	-	-	0.3055	0.18130
Bolsas	Libra	0.00705	3.00	0.02116	3.00	0.02116
Ganchos	Libra	0.00054	6.00	0.00322	6.00	0.00322
Espita	unidad	0.25000	0.55	0.13750	0.55	0.13750
guacales	unidad	0.25000	0.75	0.18750	0.75	0.18750
Costo directo de producción				1.01970		1.44708

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior las fincas multifamiliares grandes tienen una producción menor en comparación a las multifamiliares medianas, pero al igual que estas sus costos son menores, pues sus métodos de producción son óptimos lo cual les ayuda a reducir costos y maximizar sus ganancias.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

En el estado de costo directo de producción, se presentan los tres elementos del costo en forma global, de los requerimientos totales para cada estrato y nivel tecnológico, dichos costos provienen de la hoja técnica del costo de producción de un kilo de hule.

4.4.1 Finca subfamiliar

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de las fincas subfamiliares:

Cuadro 24
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Estado del Costo Directo de Producción, de 6,930 Kilos de Hule
Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Datos		variación
	Encuesta	Imputados	
Insumos	4,805	4,805	-
Fertilizantes			
Estimulante	1,517	1,517	-
Insecticidas			
Ácido fórmico	3,288	3,288	-
Mano de obra	99,280	130,016	30,736
Explotación y pica	49,640	49,640	-
Recolección y almacenamiento	49,640	49,640	-
Bonificación incentivo	-	12,162	12,162
Séptimo día	-	18,574	18,574
Costos indirectos variables	2,235	51,992	49,757
Cuota Patronal	-	13,753	13,753
Prestaciones Laborales	-	36,004	36,004
Bolsas	210	210	-
Ganchos	23	23	-
Espita	847	847	-
Guacales	1,155	1,155	-
Costo directo	106,320	186,813	80,493
Producción en kilos	6,930	6,930	
Costo unitario por kilo	15.34	26.96	11.62

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se puede observar en el presente estrato tanto en los datos encuestados como los imputados los insumos son iguales en costo, mas no en los rubros de mano de obra y costos indirectos variables, tal y como se expuso en anteriormente en la hoja técnica de la finca subfamiliar, existen costos que los

productores no toman en cuenta. Al observar los datos imputados si los agricultores de este estrato realizaran los cálculos adecuados, entonces los costos que corresponden al costo unitario de producción de hule serían superiores por Q0.96 al precio de venta dándoles como resultado una pérdida.

4.4.2 Fincas familiares

A continuación se presenta el costo directo de producción de la finca familiar.

Cuadro 25
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Estado del Costo Directo de Producción, de 241,569 Kilos de Hule
Finca Familiar, Nivel Tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Datos		variación
	Encuesta	Imputados	
Insumos	167,507	167,507	-
Fertilizantes			
Estimulante	52,896	52,896	-
Insecticidas			
Ácido fórmico	114,609	114,609	-
Mano de obra	719,780	942,612	222,832
Explotación y pica	620,500	620,500	-
Recolección y almacenamiento	99,280	99,280	-
Bonificación incentivo	-	88,173	88,173
Séptimo día		134,659	134,659
Costos indirectos variables	77,200	437,944	360,744
Cuota Patronal	-	99,713	99,713
Prestaciones Laborales	-	261,031	261,031
Bolsas	7,320	7,320	-
Ganchos	810	810	-
Espita	29,222	29,222	-
Guacales	39,848	39,848	-
Costo directo	964,487	1,548,063	583,576
Producción en kilos	241,569	241,569	
Costo unitario por kilo	3.99	6.41	2.42

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el presente cuadro se puede observar que este estrato tiene un costo unitario menor al del estrato anterior, esto se debe a que la producción es mayor, pero también cabe mencionar que al igual que el estrato anterior los productores no realizan todos los costos que por ley deberían, como lo son la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales.

4.4.3 Finca multifamiliar mediana

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción de la finca multifamiliar mediana.

Cuadro 26
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Estado del Costo Directo de Producción, de 2,895,200 Kilos de Hule
Finca Multifamiliar Mediana, Nivel Tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Datos		variación
	Encuesta	Imputados	
Insumos	566,487	566,487	-
Fertilizantes			
Estimulante	450,088	450,088	-
Insecticidas			
Ácido fórmico	116,399	116,399	-
Mano de obra	1,162,525	1,592,689	430,164
Explotación y pica	972,725	1,017,620	44,895
Recolección y almacenamiento	189,800	198,560	8,760
Bonificación incentivo	-	148,982	148,982
Séptimo día	-	227,527	227,527
Costos indirectos variables	1,013,297	1,622,830	609,533
Cuota Patronal	-	168,481	168,481
Prestaciones Laborales	-	441,052	441,052
Bolsas	61,326	61,326	-
Ganchos	11,031	11,031	-
Espita	398,090	398,090	-
Guacales	542,850	542,850	-
Costo directo	2,742,309	3,782,006	1,039,697
Producción en kilos	2,895,200	2,895,200	
Costo unitario por kilo	0.95	1.31	0.36

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se puede observar el presente estrato tiene un costo unitario mucho menor a los dos anteriores, este factor se debe a que entre mayor sea los insumos que se compren versus la cantidad que se produce el valor será menor ya que existe mayor ganancia.

4.4.4 Finca multifamiliar grande:

A continuación se presenta el costo directo de producción de la finca multifamiliar grande.

Cuadro 27
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Estado del Costo Directo de Producción, de 2,085,160 Kilos de Hule
Finca Multifamiliar Grande, Nivel Tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Datos		variación
	Encuesta	Imputados	
Insumos	401,279	401,279	-
Fertilizantes			
Estimulante	318,826	318,826	-
Insecticidas			
Ácido fórmico	82,453	82,453	-
Mano de obra	996,450	1,365,162	368,712
Explotación y pica	830,375	868,700	38,325
Recolección y almacenamiento	166,075	173,740	7,325
Bonificación incentivo	-	127,699	127,699
Séptimo día	-	195,023	195,023
Costos indirectos variables	728,502	1,250,959	522,457
Cuota Patronal	-	144,412	144,412
Prestaciones Laborales	-	378,045	378,045
Bolsas	44,118	44,118	-
Ganchos	6,706	6,706	-
Espita	286,710	286,710	-
Guacales	390,968	390,968	-
Costo directo	2,126,231	3,017,400	891,169
Producción en kilos	2,085,160	2,085,160	
Costo unitario por kilo	1.02	1.45	0.43

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior presenta los costos de la finca multifamiliar grande, como se puede notar el costo unitario de este estrato es mayor al de las fincas multifamiliares medianas, este factor se debe a que este tipo de finca no tiene como principal producción el hule, además utiliza una menor extensión para el cultivo del mismo, un factor que se debe tomar en cuenta es que este estrato al igual que su anterior dan un nivel de ganancia que triplica o cuadruplica la inversión hecha.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La rentabilidad es el resultado de la relación entre la unidad y la inversión realizada en cualquier operación y negocio. Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio.

En este capítulo se presenta el análisis de la rentabilidad de la producción de hule, según su nivel de tecnología, estrato, obtenidos durante el trabajo de campo.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Comprende el análisis de los resultados que se obtienen al final de la cosecha tanto agrícola como financiero en cada uno de los estratos. Para poder determinar la rentabilidad se toman en cuenta tanto los datos encuestados como los imputados, para esto es importante poseer el estado de resultados y el punto de equilibrio, cuyos datos intervienen como variables para establecer el valor de cada índice.

La rentabilidad no depende únicamente de que el agricultor produzca eficientemente, sino también de los factores externos tales como el aumento del costo de los insumos, los aumentos en los salarios de los jornaleros, etc., otro factor influyente es el costo del producto en el mercado el cual varía dependiendo de la demanda y la oferta del mismo.

5.1.1 Estado de Resultados

Es un estado financiero en el cual se pormenorizan las operaciones de ingresos, costos y gastos de una actividad productiva efectuada en un determinado periodo.

A continuación se presenta el estado de resultado de la producción de hule, según su estrato y nivel tecnológico:

5.1.1.1 Finca subfamiliar

A continuación se presenta el estado de resultados de las producción de hule en las fincas subfamiliares.

Cuadro 28
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Estado de Resultados
Finca Subfamiliar, Nivel Tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Datos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas	180,180	180,180	-
(-)Costo directo de producción	106,320	186,813	80,493
Ganancia/ pérdida marginal	73,860	(6,633)	(80,493)
(-) Costos y gastos fijos	25,200	38,840	13,640
Gastos de administración	25,200	38,840	13,640
Sueldos	25,200	25,200	-
Bonificación incentivo	-	3,000	3,000
Cuota patronal	-	2,941	2,941
Prestaciones laborales	-	7,699	7,699
Ganancia/perdida antes del ISR	48,660	(45,473)	(94,133)
(-) ISR 31%	15,085	-	(15,085)
Ganancia/perdida neta	33,575	(45,473)	(79,048)

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior existe una diferencia entre los datos según encuesta y los imputados, esto se debe a que los agricultores no realizan algunos pagos o gastos que en teoría deberían de hacer, como por ejemplo, el pago de la bonificación incentivo y del séptimo día, además no toman en cuenta la cuota patronal IGSS ni las prestaciones laborales, por ello al realizar los datos

imputados se puede observar que en vez de ganancia se obtiene una pérdida ya que sus gastos serían mayores que sus ventas.

5.1.1.2 Finca familiar

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de hule en las fincas familiares.

Cuadro 29
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Estado de Resultados
Finca Familiar, Nivel Tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Datos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas	6,280,794	6,280,794	-
(-)Costo directo de producción	964,487	1,548,063	583,576
Ganancia/ pérdida marginal	5,316,307	4,732,731	(583,576)
(-) Costos y gastos fijos	118,225	118,225	-
Gastos de administración	118,225	118,225	-
Sueldos	76,800	76,800	-
Bonificación incentivo	9,000	9,000	-
Cuota patronal	8,963	8,963	-
Prestaciones laborales	23,462	23,462	-
Ganancia/perdida antes del ISR	5,198,082	4,614,506	(583,576)
(-) ISR 31%	1,611,405	1,430,497	(180,909)
Ganancia/perdida neta	3,586,677	3,184,009	(402,667)

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se ve en el cuadro anterior, existe una diferencia entre las fincas subfamiliares y las familiares, esto se debe a que las últimas tienen mayor producción, por lo cual sus ganancias son mejores, cabe mencionar que al hacer una comparación de los datos tanto obtenidos por medio de encuesta como los datos imputados en ambos estados existe una ganancia, aunque como

se puede ver si los agricultores cuantificaran, tanto los costos y gastos que deberían de realizar, obtendrían una ganancia menor; esto no quiere decir que el hecho de que ellos no tomen en cuenta estos factores, sea algo positivo ya que la aparente ganancia puede crear un falso nivel de competencia contra las fincas con mayor producción.

5.1.1.3 Finca multifamiliar mediana

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de hule en las fincas multifamiliares medianas.

Cuadro 30
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Estado de Resultados
Finca Multifamiliar Mediana, Nivel Tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Datos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas	75,275,200	75,275,200	-
(-)Costo directo de producción	2,742,309	3,782,006	1,039,697
Ganancia/ pérdida marginal	72,532,891	71,493,194	(1,039,697)
(-) Costos y gastos fijos	284,703	284,703	-
Gastos de administración	284,703	284,703	-
Sueldos	181,200	181,200	-
Bonificación incentivo	21,000	21,000	-
Cuota patronal	21,146	21,146	-
Prestaciones laborales	55,357	55,357	-
Depreciaciones	6,000	6,000	-
Ganancia/pérdida antes del ISR	72,248,188	71,208,491	(1,039,697)
(-) ISR 31%	22,396,938	22,074,632	(322,306)
Ganancia/pérdida neta	49,851,250	49,133,859	(717,391)

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar que los agricultores no solo poseen una mayor producción sino que pagan el séptimo día, e incluso dan una bonificación incentivo a los mismo, pero también se debe mencionar al no ser empleados

fijos no se realiza el pago de la cuota patronal IGSS, ni se calculan las prestaciones laborales.

Entre los estratos analizados de la producción de hule, las fincas multifamiliares medianas son las que realizan la mayor producción.

5.1.1.4 Finca multifamiliar grande

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de hule en las fincas multifamiliares grandes.

Cuadro 31
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Estado de Resultados
Finca Multifamiliar Grande, Nivel Tecnológico III
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Datos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas	54,214,160	54,214,160	-
(-)Costo directo de producción	2,126,231	3,017,400	891,169
Ganancia/ pérdida marginal	52,087,929	51,196,760	(891,169)
(-) Costos y gastos fijos	337,195	337,195	-
Gastos de administración	337,195	337,195	-
Sueldos	216,000	216,000	-
Bonificación incentivo	24,000	24,000	-
Cuota patronal	25,207	25,207	-
Prestaciones laborales	65,988	65,988	-
Depreciaciones	6,000	6,000	-
Ganancia/pérdida antes del ISR	51,750,734	50,859,565	(891,169)
(-) ISR 31%	16,042,728	15,766,465	(276,263)
Ganancia/pérdida neta	35,708,006	35,093,100	(614,906)

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior las fincas multifamiliares grandes, al igual que las multifamiliares medianas, pagan el séptimo día y la bonificación, a pesar de ser la de mayor extensión muchas de estas fincas cultivan además

caña de azúcar, maíz o algunos casos poseen ganado, por lo que la producción de hule es secundaria, y por ello su producción es levemente menor a la de las fincas multifamiliares medianas.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

“La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital, usualmente se expresa en términos de porcentaje”

Para determinar la rentabilidad de la producción de hule se aplican los indicadores agrícolas y financieros con base a los costos de producción y el estado de resultados.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Examina el rendimiento de la producción agrícola, al medir el producto en unidades físicas y monetarias y los factores de la producción también en unidades físicas y monetarias.

5.2.1.1 Análisis de la producción física

Este análisis se hace por medio de razones para determinar cuál es la incidencia que registra el uso de los diferentes elementos del costo de producción.

- **Kilos producidos por manzana:**

En este indicador se analiza el rendimiento de la producción de hule por manzana cultivada en un nivel tecnológico II. Se divide la cantidad de kilos producidos entre por el número de manzanas cultivadas.

- **Fertilizantes utilizados por manzana:**

Este indicador da conocer la cantidad de fertilizantes utilizados por manzana producida, dividiendo el total de litros de fertilizante entre el total de manzanas.

- Insecticidas utilizados por manzana:

Este indicador permite determinar la cantidad de insecticidas utilizados por cada manzana producida, dividiendo el total de insecticidas entre el total de manzanas.

- Kilos producidos por jornal trabajado:

Este indicador da a conocer la cantidad de kilos que se producen por jornal trabajado, este indicador se obtiene dividiendo el total de kilos producidos entre el total de jornales trabajados.

- Kilos producidos por hora trabajada:

Este indicador da a conocer cuántos kilos se llegan a producir por hora, se obtendrá dividiendo el total de kilos producidos por el total de horas laboradas.

- Kilos producidos por costo de mano de obra:

Este indicador establece que por cada quetzal pagado en mano de obra, cuántos kilos de hule se producen. Este factor se obtiene de dividir la cantidad de kilos de hule entre los quetzales empleados en la mano de obra.

- Kilos producidos por costo de insumos:

Este indicador establece, cuántos kilos de hule se llegan a producir por cada quetzal invertido en materia prima, este factor se obtiene dividiendo el total de kilos de hule, entre los costos de insumos.

A continuación se presente el cuadro, con el análisis de los datos de la producción física, de las fincas subfamiliares y familiares de la producción de hule.

Cuadro 32
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Física de las
Fincas Subfamiliar y Familiar
Año: 2012

Descripción	Fincas							
	Subfamiliar				Familiar			
	Encuesta		Imputados		Encuesta		Imputados	
1. Kilos producidos por manzana								
Fórmula:								
Kilos producidos	6,930	1,732.50	6,930	1,732.50	241,569	1,750.50	241,569	1,750.50
Número de manzanas cultivadas	4		4		138		138	
2. Fertilizantes utilizados por manzana								
Fórmula:								
Fertilizantes	50.58	12.645	50.58	12.645	1,763.25	12.78	1,763.25	12.78
Número de manzanas cultivadas	4		4		138		138	
3. Insecticidas utilizados por manzana								
Fórmula:								
Insecticidas	219.19	54.80	219.19	54.80	7,640.60	55.37	7,640.60	55.37
Número de manzanas cultivadas	4		4		138		138	
4. Kilos producidos por jornal trabajado								
Fórmula:								
Kilos producidos	6,930	4.75	6,930	4.75	241,569	22.82	241,569	22.82
Número de jornales trabajados	1,460		1,460		10,585		10,585	
5. Kilos producidos por hora trabajada								
Fórmula:								
Kilos producidos	6,930	0.59332	6,930	0.59332	241,569	2.85	241,569	2.85
Horas trabajadas	11,680		11,680		84,680		84,680	
6. Kilos producidos por costo de m.o.								
Fórmula:								
Kilos producidos	6,930	0.06980	6,930	0.0533	241,569	0.3356	241,569	0.2563
Quetzales empleados en m.o.	99,280		130,016		719,780		942,612	
7. Kilos producidos por costos de insumos								
Fórmula:								
Kilos producidos	6,930	1.44218	6,930	1.44218	241,569	1.4421	241,569	1.4421
Quetzales empleados en insumos	4,805		4,805		167,507		167,507	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

- **Análisis de fincas subfamiliares**

A continuación se presenta el análisis de los indicadores agrícolas con base a los datos encuestados e imputados de la producción de 6,930 kilos de hule en una extensión de 4 manzanas.

Como se pudo observar en el cuadro anterior para los datos encuestados e imputados el análisis indicó que por cada manzana producida se obtienen 1,732.50 kilos de hule, se utilizan 12.645 litros de estimulante (fertilizante), y 54.80 litros de ácido fórmico (insecticida); por cada jornal trabajado se pueden obtener 4.75 kilos, así como que por cada hora laborada se obtendrán 0.59331 Kilos; por lo que cada quetzal invertido en mano de obra se producen 0.06098 kilos según datos encuestados y 0.05326 kilo según imputados además que por cada quetzal invertido en insumos se obtienen 1.44218 kilos de hule.

- **Análisis de fincas familiares**

A continuación se presenta el análisis los indicadores agrícolas con base a los datos imputados de la producción de 241,569 kilos de hule en una extensión de 138 manzanas.

Con base al análisis de los datos encuestados e imputados se obtuvieron los siguientes resultados: por cada manzana producida se obtendrán 1,750.50 kilos de hule, se utilizan 12.78 litros de estimulante (fertilizantes y 55.37 litros de ácido fórmico (insecticida); por cada jornal de trabajo se obtienen 22.82 kilos y por cada hora laborada se pueden llegar a producir 2.85 Kilos; por cada quetzal invertido en mano de obra se obtienen 0.3356 kilos según datos encuestados y 0.25628 kilos según imputados, y que por cada quetzal que se invierte en insumos se obtienen para ambos datos 1.4421 kilos.

A continuación se presenta el cuadro con el análisis de los datos de la producción física, de las fincas multifamiliares medianas y grandes.

Cuadro 33
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Física de las
Fincas Multifamiliares Medianas y Grandes
Año: 2012

Descripción	Fincas							
	Multifamiliares medianas				Multifamiliares grandes			
	Encuesta		Imputados		Encuesta		Imputados	
1. Kilos producidos por manzana	Fórmula:							
Kilos producidos	$\frac{2,895,200}{1,880}$	1,540.00	$\frac{2,895,200}{1,880}$	1,540.00	$\frac{2,085,160}{1,354}$	1,540.00	$\frac{2,085,160}{1,354}$	1,540.00
Número de manzanas cultivadas	1,880		1,880		1,354		1,354	
2. Fertilizantes utilizados por manzana	Fórmula:							
Fertilizantes	$\frac{15,002.93}{1,880}$	7.980	$\frac{15,002.93}{1,880}$	7.980	$\frac{10,627.54}{1,354}$	7.849	$\frac{10,627.54}{1,354}$	7.849
Número de manzanas cultivadas	1,880		1,880		1,354		1,354	
3. Insecticidas utilizados por manzana	Fórmula:							
Insecticidas	$\frac{7,759.93}{1,880}$	4.128	$\frac{7,759.93}{1,880}$	4.128	$\frac{5,496.90}{1,354}$	4.060	$\frac{5,496.90}{1,354}$	4.060
Número de manzanas cultivadas	1,880		1,880		1,354		1,354	
4. Kilos producidos por jornal trabajado	Fórmula:							
Kilos producidos	$\frac{2,895,200}{17,885}$	161.879	$\frac{2,895,200}{17,885}$	161.879	$\frac{2,085,160}{15,330}$	136.018	$\frac{2,085,160}{15,330}$	136.018
Número de jornales trabajados	17,885		17,885		15,330		15,330	
5. Kilos producidos por hora trabajada	Fórmula:							
Kilos producidos	$\frac{2,895,200}{143,080}$	20.235	$\frac{2,895,200}{143,080}$	20.235	$\frac{2,085,160}{122,640}$	17.002	$\frac{2,085,160}{122,640}$	17.002
Horas trabajadas	143,080		143,080		122,640		122,640	
6. Kilos producidos por costo de m.o.	Fórmula:							
Kilos producidos	$\frac{2,895,200}{1,162,525}$	2.490	$\frac{2,895,200}{1,592,689}$	1.818	$\frac{2,085,160}{996,450}$	2.093	$\frac{2,085,160}{1,365,162}$	1.527
Quetzales empleados en m.o.	1,162,525		1,592,689		996,450		1,365,162	
7. Kilos producidos por costos de insumos	Fórmula:							
Kilos producidos	$\frac{2,895,200}{566,487}$	5.111	$\frac{2,895,200}{566,487}$	5.111	$\frac{2,085,160}{401,279}$	5.196	$\frac{2,085,160}{401,279}$	5.196
Quetzales empleados en insumos	566,487		566,487		401,279		401,279	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

- **Análisis de fincas multifamiliares medianas:**

A continuación se presenta el análisis de los indicadores agrícolas con base a los datos imputados de la producción de 2,895,200 kilos de hule en una extensión de 1,880 manzanas.

Con base al análisis de los datos encuestados e imputados de las fincas multifamiliares medianas se obtuvieron los siguientes resultados: por cada manzana se pueden producir 1,540.00 kilos, se utilizan 7.980 litros de estimulante (fertilizante) y 4.128 litros de ácido fórmico (insecticida), además de que por cada jornal trabajado se obtendrán 161.88 kilos y por cada hora laborada se pueden producir 20.235 kilos, por cada quetzal invertido en mano de obra según datos encuestados se obtienen 2.490 kilos y en datos imputados se obtienen 1.818 kilos y por cada quetzal invertido en insumos se producen 5.11 kilos para ambos datos.

- **Análisis de fincas multifamiliares grandes:**

A continuación se presenta el análisis los indicadores agrícolas con base a los datos imputados de la producción de 2,085,160 kilos de hule en una extensión de 1,354 manzanas.

Con base al cuadro anterior los resultados obtenidos del análisis los datos encuestados e imputados de las multifamiliares grandes se concluyó lo siguiente: por cada manzana producida se obtienen 1,540.00 kilos, se utilizan 7.849 litros de estimulante (fertilizante) y 4.060 litros de ácido fórmico (insecticida), por cada jornal trabajado se producen 136.02 kilos de hule, y por cada hora 17.002 kilos, por cada quetzal que se invierte en mano de obra se obtienen 2.093 kilos para datos encuestados y 1.528 para datos imputados y por la inversión en insumos se producen 5.196 Kilos de hule.

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

El análisis de la producción monetaria tiene por objeto la productividad en unidades monetarias, en este caso, quetzales. Mide la rentabilidad en función de las ventas.

- Ventas por manzanas cultivadas

Este indicador da a conocer cuanta ganancia se obtiene por cada manzana cultivada, dividiendo el total del valor de las ventas entre el número de manzanas cultivadas.

- Ventas por costo de mano de obra:

Este indicador se utiliza para conocer el valor de ventas que se obtiene por cada quetzal que se invirtió en la mano de obra, el resultado se obtiene de la división del total del valor de ventas entre la mano de obra pagada.

- Venta por costo de Insumos:

El presente indicador analiza cuanto valor en ventas se obtiene por cada quetzal que se llega invertir en los insumos, se obtiene de dividir el total del valor de ventas entre el total de insumos.

- Ventas por horas trabajadas

Por medio de este indicador se establece cuanta ganancia se obtiene por hora trabajada, para obtener ese valor se divide el total del valor de ventas entre el número de horas trabajadas.

- Ventas por Costos indirectos variables:

Este indica cuánta ganancia se obtiene por cada quetzal invertido en los costos indirectos variables. Se obtiene de realizar la división entre el total de valor en ventas y el valor total de costos indirectos variables.

- Valor venta por kilo de hule:

Este indicador establece el valor de venta de cada kilo de hule producido, se obtiene por medio de la división del valor de venta de producto entre los kilos producidos.

A continuación se presenta el cuadro con los datos de las fincas subfamiliares y familiares y el análisis de los indicadores de la producción monetaria.

Cuadro 34
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Monetaria de las Fincas
Subfamiliares y Familiares
Año: 2012

Descripción	Fincas							
	Subfamiliar				Familiar			
	Encuesta		Imputados		Encuesta		Imputados	
1. Ventas por manzanas cultivadas								
Fórmula:								
Valor venta del producto	Q. 180,180	Q45,045	Q. 180,180	Q45,045	Q. 6,280,794	Q. 45,513	Q. 6,280,794	Q. 45,513
Número de manzanas cultivadas	4		4		138		138	
2. Ventas por costo de mano de obra								
Fórmula:								
Valor venta del producto	Q. 180,180	Q. 1.81	Q. 180,180	Q. 1.39	Q. 6,280,794	Q. 8.73	Q. 6,280,794	Q. 6.66
Quetzales pagados en mano de obra	Q. 99,280		Q. 130,016		Q719,780		Q. 942,612	
3. Ventas por costo de insumos								
Fórmula:								
Valor venta del producto	Q. 180,180	Q. 37.50	Q. 180,180	Q. 37.50	Q. 6,280,794	Q. 37.50	Q. 6,280,794	Q. 37.50
Quetzales invertidos en insumos	Q4,805		Q4,805		Q167,507		Q167,507	
4. Valor por horas trabajadas								
Fórmula:								
Valor venta del producto	Q. 180,180	Q. 15.43	Q. 180,180	Q. 15.43	Q. 6,280,794	Q. 74.17	Q. 6,280,794	Q. 74.17
Horas trabajadas	11,680		11,680		84,680		84,680	
5. Valor por costos indirectos variables								
Fórmula:								
Valor venta del producto	Q. 180,180	Q. 80.60	Q. 180,180	Q. 3.47	Q. 6,280,794	Q. 81.36	Q. 6,280,794	Q. 14.34
Quetzales utilizados en costos indirectos	Q2,235		Q51,992		Q77,200		Q437,944	
6. Valor venta por kilo de hule								
Fórmula:								
Valor venta del producto	Q. 180,180	Q. 26.00	Q. 180,180	Q. 26.00	Q. 6,280,794	Q. 26.00	Q. 6,280,794	Q. 26.00
Kilos producidos	6,930		6,930		241,569		241,569	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

- Análisis de fincas subfamiliares

A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria del estrato de finca subfamiliar con base a datos encuestados e imputados:

Como se observa en el cuadro anterior, el análisis de los datos encuestados e imputados los resultados fueron los siguientes: por cada manzana cultivada se obtiene Q45,045.00 en ventas, por cada quetzal invertido en datos encuestados el resultado es de Q1.81 y para datos imputados Q1.38 en ventas, por cada quetzal invertido en insumos para ambos datos se obtendrán Q37.50 en ventas, por cada hora laborada será de Q15.43 en ventas, por cada quetzal invertido en costos indirectos variables la ganancia será de Q80.60 en datos encuestados y en datos imputados de Q3.47, por lo que el precio de venta debe ser de Q26.00 por kilo.

- Análisis de fincas familiares

A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria del estrato de finca subfamiliar con base a datos imputados:

Los resultados del análisis de los datos encuestados e imputados para este estrato fueron los siguientes: por cada manzana cultivada se obtendrán Q45,513.00, por cada quetzal que se invierta en mano de obra se ganara Q8.73 en ventas para encuestados y Q6.66 en ventas para imputados; por cada quetzal invertido en insumos el resultado para ambos datos será de Q37.50, por cada hora trabajada será de Q74.17, por cada quetzal invertido en costos indirectos variables, se adquirirá Q81.36 para datos encuestados y Q14.34 en datos imputados, por lo que el precio de venta deberá ser de Q26.00 por kilo.

A continuación se presenta el cuadro con el análisis de los indicadores de la producción monetaria de los datos de las fincas multifamiliares medianas y grandes.

Cuadro 35
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Indicadores Agrícolas, Análisis de la Producción Monetaria de las Fincas
Multifamiliares Medianas y Grandes
Año: 2012

Descripción	Fincas							
	Multifamiliares medianas				Multifamiliares grandes			
	Encuesta		Imputados		Encuesta		Imputados	
1. Ventas por manzanas cultivadas	Fórmula:							
Valor venta del producto	$\frac{Q. 75,275,200}{1,880}$	Q. 40,040	$\frac{Q. 75,275,200}{1,880}$	Q. 40,040	$\frac{Q. 54,214,160}{1,354}$	Q. 40,040	$\frac{Q. 54,214,160}{1,354}$	Q. 40,040
Número de manzanas cultivadas	1,880		1,880		1,354		1,354	
2. Ventas por costo de mano de obra	Fórmula:							
Valor venta del producto	$\frac{Q. 75,275,200}{Q1,162,525}$	Q. 64.75	$\frac{Q. 75,275,200}{Q. 1,592,689}$	Q. 47.26	$\frac{Q. 54,214,160}{Q996,450}$	Q. 54.41	$\frac{Q. 54,214,160}{Q1,385,162.00}$	Q. 39.71
Quezales pagados en mano de obra	Q1,162,525		Q. 1,592,689		Q996,450		Q1,385,162.00	
3. Ventas por costo de insumos	Fórmula:							
Valor venta del producto	$\frac{Q. 75,275,200}{Q566,487}$	Q. 132.88	$\frac{Q. 75,275,200}{Q566,487}$	Q. 132.88	$\frac{Q. 54,214,160}{Q401,279}$	Q. 135.10	$\frac{Q. 54,214,160}{Q401,279}$	Q. 135.10
Quezales invertidos en insumos	Q566,487		Q566,487		Q401,279		Q401,279	
4. Valor por horas trabajadas	Fórmula:							
Valor venta del producto	$\frac{Q. 75,275,200}{143,080}$	Q. 526.11	$\frac{Q. 75,275,200}{143,080}$	Q. 526.11	$\frac{Q. 54,214,160}{122,640}$	Q. 442.06	$\frac{Q. 54,214,160}{122,640}$	Q. 442.06
Horas trabajadas	143,080		143,080		122,640		122,640	
5. Valor por costos indirectos variables	Fórmula:							
Valor venta del producto	$\frac{Q. 75,275,200}{Q1,013,297}$	Q. 74.29	$\frac{Q. 75,275,200}{Q1,622,830}$	Q. 46.39	$\frac{Q. 54,214,160}{Q728,502}$	Q. 74.42	$\frac{Q. 54,214,160}{Q1,250,959}$	Q. 43.34
Quezales utilizados en costos indirectos	Q1,013,297		Q1,622,830		Q728,502		Q1,250,959	
6. Valor venta por kilo de hule	Fórmula:							
Valor venta del producto	$\frac{Q. 75,275,200}{2,895,200}$	Q. 26.00	$\frac{Q. 75,275,200}{2,895,200}$	Q. 26.00	$\frac{Q. 54,214,160}{2,085,160}$	Q. 26.00	$\frac{Q. 54,214,160}{2,085,160}$	Q. 26.00
Kilos producidos	2,895,200		2,895,200		2,085,160		2,085,160	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

- **Análisis de fincas multifamiliares medianas**

A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria del estrato de finca subfamiliar con base a datos imputados:

Como se observa en el cuadro anterior los resultados del análisis de los datos encuestados y de los datos imputados fueron los siguientes: por cada manzana cultivada se obtienen Q40,040.00 en ventas, por cada quetzal que se invierte en mano de obra se obtiene, Q64.75 en datos encuestados y Q47.26 en datos imputados, por cada quetzal invertido en insumos la ganancia será de Q132.88 en ventas, por cada hora laborada el resultado será Q526.11, por cada quetzal que se invierte en costos indirectos variables, se ganaran en datos encuestados Q74.29 y en datos imputados Q46.39; por lo que el precio de venta por kilo será de Q26.00.

- **Análisis de fincas multifamiliares grandes**

A continuación se presenta el análisis de la producción monetaria del estrato de finca subfamiliar con base a datos imputados:

El resultado del análisis de los datos encuestados e imputados de este estrato fue el siguiente: por cada manzana cultivada se obtienen Q40,040.00, por cada quetzal que se invierte en mano de obra el resultado será de Q54.41 en datos encuestados y Q39.71 en imputados, la inversión en insumos se ganan Q135.10, por cada hora laborada se adquirirá Q442.06, en la inversión de costos indirectos variables, se obtienen Q74.42 para datos encuestados y Q43.34 para datos imputados, por lo que el precio de venta será Q26.00 por kilo.

5.2.1.3 Análisis de las razones de los factores

El presente análisis se realiza con base a los jornales trabajados, y a las manzanas cultivadas.

- Valor por jornal laborado:

El presente indicador analiza cuanto se paga por jornal laborado (incluyendo el séptimo día y la bonificación), se obtiene de la división del total de mano de obra dividido el número de jornales.

- Jornales utilizados por manzana:

Este indicador nos muestra el total de jornales que se utilizan por manzana producida, para obtenerlo se debe tomar el número de jornales dividido entre el número de manzanas cultivadas.

- Horas laboradas por manzana:

El presente indicador muestra la cantidad de horas laboradas por la cada manzana cultivada, se obtendrá de dividir el total de horas laboradas entre el número de manzanas.

A continuación se presenta el cuadro, con los resultados de los indicadores descritos anteriormente.

Cuadro 36
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Indicadores Agrícolas, Análisis de las Razones de los Factores
Año: 2012

Descripción	Fincas												
	Subfamiliares			Familiares			Multifamiliares medianas			Multifamiliares grandes			
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	
1. Valor por jornal laborado													
Fórmula:													
Quetzales pagados en mano de obra	Q. 99,280	Q. 130,016	Q. 719,780	Q. 942,612	Q. 1,162,525	Q. 1,597,889	Q. 2,066,450	Q. 1,365,162	Q. 65,000	Q. 65,000	Q. 65,000	Q. 89,050	Q. 89,050
Número de jornales	1,460	1,460	10,585	10,585	17,885	17,885	15,330	15,330					
2. Jornales utilizados por manzana													
Fórmula:													
Número de jornales	1,460	1,460	10,585	10,585	17,885	17,885	15,330	15,330	11	11	11	11	11
Número de manzanas cultivadas	4	4	138	138	1,880	1,880	1,354	1,354					
3. Horas laboradas por manzana													
Fórmula:													
Número de horas laboradas	11,680	11,680	84,680	84,680	143,080	143,080	122,640	122,640	91	91	91	91	91
Número de manzanas cultivadas	4	4	138	138	1,880	1,880	1,354	1,354					

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

- **Análisis de las fincas subfamiliares**

Como se observa en el cuadro anterior el análisis para este estrato es el siguiente: el valor de un jornal pagado, para la producción de 6,930 kilos de hule según datos encuestados es de Q68.00 (no incluyen ni bonificación y séptimo día) y para datos imputados es de Q89.05, incluye bonificación y séptimo día, el total de jornales utilizados por manzana es de 365 jornales, y por cada manzana cultivada de hule se utilizan 2,920 horas hombre.

- **Análisis de las fincas familiares**

El análisis de los datos de este estrato fue el siguiente: el valor de un jornal pagado, para la producción de 241,569 kilos de hule para datos encuestados Q79.33 incluyendo séptimo día y para datos imputados es de Q89.05, incluye bonificación y séptimo día, el total de jornales utilizados por manzana es de 77 jornales, por cada manzana cultivada de hule se utilizan 614 horas hombre.

- **Análisis de las fincas multifamiliares medianas**

Con base al cuadro anterior los resultados fueron los siguientes: el valor de un jornal pagado, para la producción de 2,895,200 kilos de hule para datos encuestados es de Q85.55 incluye bonificación y séptimo día y para datos imputados de Q89.05, incluye bonificación y séptimo día; el total de jornales utilizados por manzana es de 10 jornales para ambos datos y por cada manzana cultivada de hule se utilizan en ambos datos 76 horas hombre.

- **Análisis de las fincas multifamiliares grandes**

Los resultados para este estrato fueron los siguientes: el valor de un jornal pagado, para la producción de 2,085,160 kilos de hule en datos encuestados es Q65.00 incluye bonificación y séptimo día, y para datos imputados es de Q89.05, incluye bonificación y séptimo día; El total de jornales utilizados por

manzana es de 11 jornales en ambos datos, por manzana cultivada de hule se utilizan 91 horas hombre.

5.2.2 Indicadores financieros

Es la proporcionalidad que existe entre una cuenta o grupos de cuentas del estado de resultados, cuyo resultado se muestra en términos porcentuales y se interpreta como la participación dentro del total.

5.2.2.1 Rentabilidad de las fincas subfamiliares

A continuación se presentan el análisis de la rentabilidad en las fincas subfamiliares.

- **Margen de utilidad:**

Este factor determina el porcentaje de utilidad neta que se obtiene después de deducir los costos y gastos (incluyendo el Impuesto sobre la renta), a las ventas netas.

En este estrato no se realizó el análisis de este margen debido a que en los datos imputados existe pérdida en el ejercicio.

- **Margen de utilidad bruta:**

Este factor determina el porcentaje de ganancia marginal, que es la capacidad de obtener una utilidad antes de los gastos administrativos, de venta y otros.

En este estrato no se llevó a cabo la determinación del porcentaje de la ganancia marginal debido a que el ejercicio dio pérdida.

- Margen del costo directo de producción

El presente factor determina el porcentaje que representa los costos de producción en relación a las ventas netas.

En el presente estrato no se llevó a cabo la determinación de este porcentaje debido a que los costos de producción son mayores a las ventas netas.

A continuación se presenta el cuadro con los factores de rentabilidad de las fincas familiares, multifamiliares medianas y grandes.

Cuadro 37
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Márgenes de Rentabilidad
Fincas Familiar, Multifamiliar Mediana y Multifamiliar Grande,
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Fincas					
	Familiar		Multifamiliar mediana		Multifamiliar grande	
	Encuestados	Imputados	Encuestados	Imputados	Encuestados	Imputados
Margen de Utilidad						
Utilidad neta	3,586,677	3,184,009	49,851,250	49,133,859	35,708,006	35,093,100
Ventas netas	6,280,794	6,280,794	75,275,200	75,275,200	54,214,160	54,214,160
Porcentaje de Utilidad	57%	51%	66%	65%	66%	65%
Margen de Utilidad bruta						
Ganancia marginal	5,316,307	4,732,731	72,532,891	71,493,194	52,087,929	51,196,760
Ventas netas	6,280,794	6,280,794	75,275,200	75,275,200	54,214,160	54,214,160
Porcentaje de utilidad bruta	85%	75%	96%	95%	96%	94%
Magen del Costo directo de producción						
Costo directo de producción	964,487	1,548,063	2,742,309	3,782,006	2,126,231	3,017,400
Ventas netas	6,280,794	6,280,794	75,275,200	75,275,200	54,214,160	54,214,160
Porcentaje del costo directo de producción	15%	25%	4%	5%	4%	6%

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior los márgenes de rentabilidad de la producción de hule en los tres estratos analizados, indican que los productores obtienen un alto margen de ganancia, lo cual confirma que es producto no solo es sumamente rentable sino que es una inversión segura para sus productores.

A continuación se presenta el análisis de cada uno de los márgenes de rentabilidad, con base al cuadro anterior.

5.2.2.2 Rentabilidad de las fincas familiares

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad en las fincas familiares.

- **Margen de utilidad:**

Este factor determina el porcentaje de utilidad neta que se obtiene después de deducir los costos y gastos (incluyendo el Impuesto sobre la renta), a las ventas netas.

Después de deducir todos los costos y gastos, incluyendo el Impuesto Sobre la Renta, se obtiene una utilidad neta del 51%, la cual se puede clasificar satisfactoria.

- **Margen de utilidad bruta:**

Este factor determina el porcentaje de ganancia marginal, que es la capacidad de obtener una utilidad antes de los gastos administrativos, de venta y otros.

El porcentaje de la ganancia marginal es del 75%, refleja la capacidad de generar utilidad antes de los gastos administrativos, de venta y otros.

- **Margen del costo directo de producción**

El presente factor determina el porcentaje que representa los costos de producción en relación a las ventas netas.

El costo directo de producción del hule representa 25% en relación a las ventas netas.

5.2.2.3 Rentabilidad de las fincas multifamiliares medianas

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad en las fincas multifamiliares medianas.

- **Margen de utilidad:**

Este factor determina el porcentaje de utilidad neta que se obtiene después de deducir los costos y gastos (incluyendo el Impuesto sobre la renta), a las ventas netas.

Después de deducir todos los costos y gastos, incluyendo el Impuesto Sobre la Renta, se obtiene una utilidad neta del 65%, la cual se puede clasificar satisfactoria.

- **Margen de utilidad bruta:**

Este factor determina el porcentaje de ganancia marginal, que es la capacidad de obtener una utilidad antes de los gastos administrativos, de venta y otros.

El porcentaje de la ganancia marginal es del 95%, refleja la capacidad de generar utilidad antes de los gastos administrativos, de venta y otros.

- **Margen del costo directo de producción**

El presente factor determina el porcentaje que representa los costos de producción en relación a las ventas netas.

El costo directo de producción del hule representa 5% en relación a las ventas netas.

5.2.2.4 Rentabilidad de las fincas multifamiliares grandes

A continuación se presenta el análisis de la rentabilidad en las fincas multifamiliares grandes.

- **Margen de utilidad:**

Este factor determina el porcentaje de utilidad neta que se obtiene después de deducir los costos y gastos (incluyendo el Impuesto sobre la renta), a las ventas netas.

Después de deducir todos los costos y gastos, incluyendo el Impuesto Sobre la Renta, se obtiene una utilidad neta del 65%, la cual se puede clasificar satisfactoria.

- **Margen de utilidad bruta:**

Este factor determina el porcentaje de ganancia marginal, que es la capacidad de obtener una utilidad antes de los gastos administrativos, de venta y otros.

El porcentaje de la ganancia marginal es del 94%, refleja la capacidad de generar utilidad antes de los gastos administrativos, de venta y otros.

- **Margen del costo directo de producción**

El presente factor determina el porcentaje que representa los costos de producción en relación a las ventas netas.

El costo directo de producción del hule representa 6% en relación a las ventas netas.

5.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el punto en el cual los gastos igualan a las ventas, eso quiere decir que no existe ni ganancia ni pérdida.

5.3.1 Punto de equilibrio fincas subfamiliares

Con base a lo expuesto en la rentabilidad de este estrato, no se puede efectuar el análisis del punto de equilibrio debido a que presenta pérdida.

5.3.2 Punto de equilibrio fincas familiares

A continuación se presenta el análisis del punto de equilibrio de las fincas familiares.

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

Se obtiene de dividir los gastos fijos, dentro del porcentaje de la ganancia marginal multiplicando el resultado por 100.

Fórmula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

Datos imputados

$$\frac{Q118,225.00}{0.753524} = Q156,896.13 \text{ P.E.V}$$

Para no perder ni ganar la empresa debe vender la cantidad de Q156,896.13

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

Se obtiene de dividir el P.E.V entre el precio de venta.

Fórmula:

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

Datos imputados

$$\frac{Q156,896.13}{Q26.00} = 6,034.46 \text{ P.E.U}$$

Para no perder ni ganar, la empresa debe vender la cantidad de 6,034.46 kilos de hule.

Margen de Seguridad:

Se obtiene de restar a las ventas el punto de equilibrio en ventas.

Fórmula:

Ventas – Punto de equilibrio en ventas

Datos imputados

$$Q6,280,794.00 - Q156,896.13 = 6,123,897.87$$

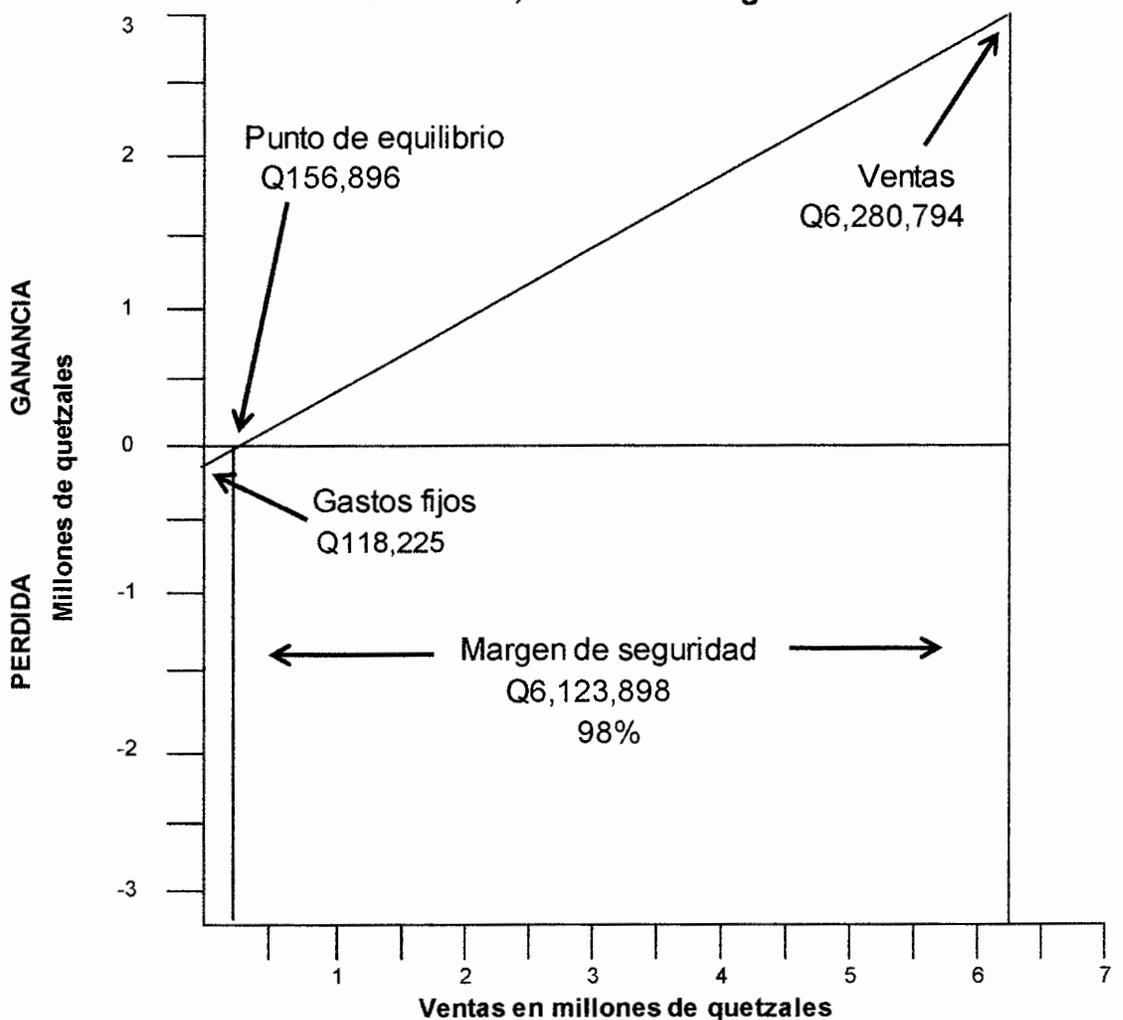
Este porcentaje indica que el valor total de las ventas puede disminuir hasta el 98%, sin registrar pérdida.

Prueba del punto de equilibrio:

Descripción	Unidades		Valor Unitario	=	Total
Ventas en punto de equilibrio	6,034.46	x	26.00000	=	156,896
(-) Costos variables en punto de equilibrio	6,034.46	x	6.40836	=	38,671
Ganancia marginal					<u>118,225</u>
(-) Costos y gastos fijos					<u>118,225</u>
Utilidad neta					<u><u>0</u></u>

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio de las fincas familiares.

Gráfica 4
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Gráfica del Punto de Equilibrio
Finca Familiar, Nivel Tecnológico III



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se observa en la gráfica el punto de equilibrio se alcanza en los Q156,896.13, esto quiere decir que con dicha cantidad se cubren los gastos y costos exactamente sin obtener ganancia, pero tampoco perdida.

5.3.3 Punto de equilibrio fincas multifamiliares medianas

A continuación se presenta el análisis de los factores del punto de equilibrio de las fincas multifamiliares medianas.

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

Se obtiene de dividir los gastos fijos, dentro del porcentaje de la ganancia marginal multiplicando el resultado por 100.

Fórmula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

Datos imputados

$$\frac{Q284,703.00}{0.94976} = Q299,763.09 \text{ P.E.V}$$

Para no perder ni ganar la empresa debe vender la cantidad de Q299,763.09.

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

Se obtiene de dividir el P.E.V entre el precio de venta.

Fórmula:

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

Datos imputados

$$\frac{Q299,763.09}{Q26.00} = 11,529.35 \text{ P.E.U}$$

Para no perder ni ganar, la empresa debe vender la cantidad de 11,529.35 kilos de hule.

Margen de Seguridad:

Se obtiene de restas a las ventas el punto de equilibrio en ventas.

Fórmula:

Ventas – Punto de equilibrio en ventas

Datos imputados

$Q75,275,200.00 - Q299,763.09 = 74,975,436.91$

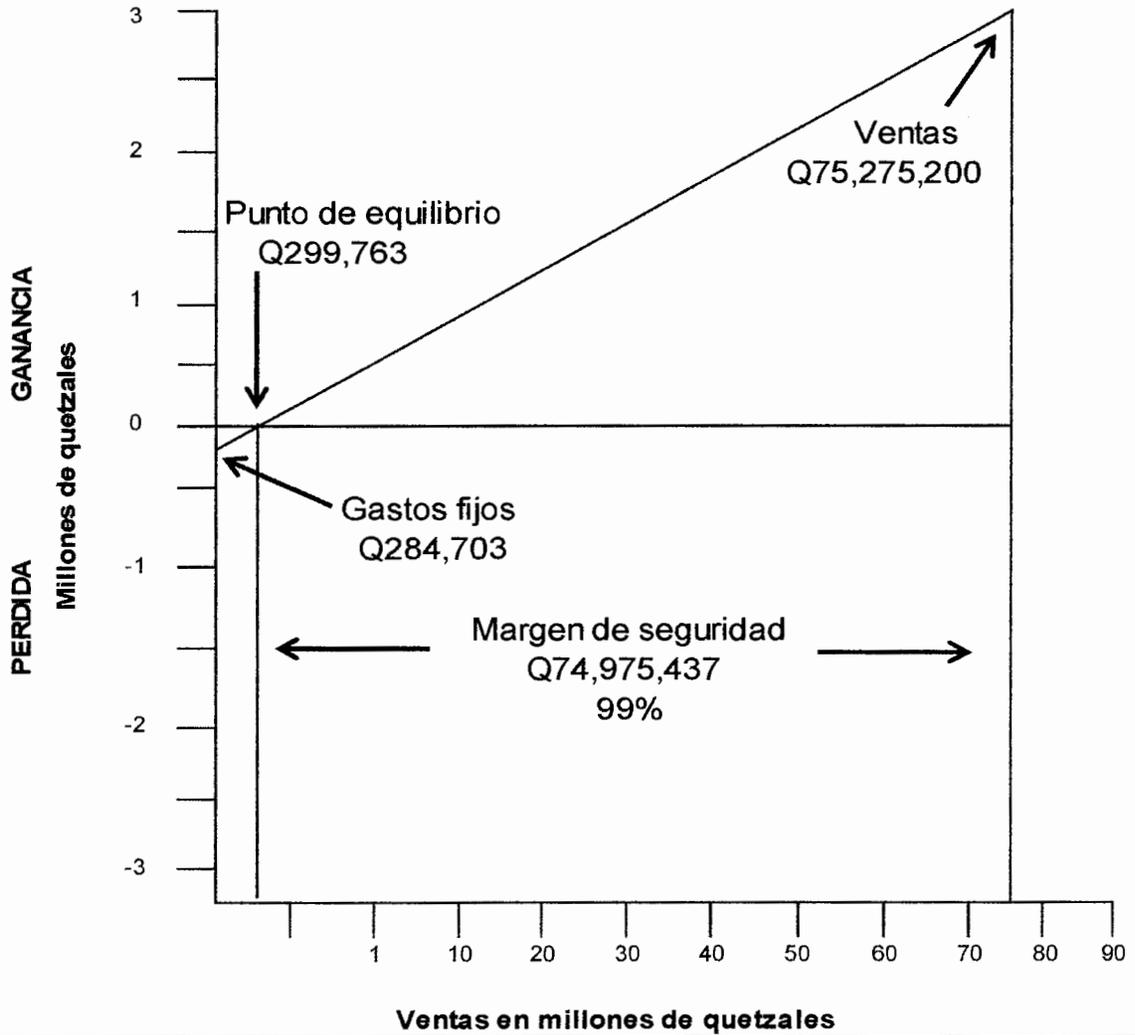
Este porcentaje indica que el valor total de las ventas puede disminuir hasta el 99.60%, sin registrar pérdida.

Prueba del punto de equilibrio:

Descripción	Unidades		Valor Unitario	=	Total
Ventas en punto de equilibrio	11,529.35	x	26.00000	=	299,763
(-) Costos variables en punto de equilibrio	11,529.35	x	1.30631	=	15,060
Ganancia marginal					<u>284,703</u>
(-) Costos y gastos fijos					<u>284,703</u>
Utilidad neta					<u>0</u>

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio de las fincas multifamiliares medianas.

Gráfica 5
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Gráfica del Punto de Equilibrio
Finca Multifamiliar Mediana, Nivel Tecnológico III



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se puede observar en la gráfica anterior, para este estrato el punto de equilibrio se alcanza cuando los ingresos son de Q299,763.09 ya que con esta cantidad se cubren los gastos y costos, mas no se obtiene ganancia.

5.3.4 Punto de equilibrio de las fincas multifamiliares grandes

A continuación se presenta el análisis de los factores del punto de equilibrio de las fincas multifamiliares grandes.

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

Se obtiene de dividir los gastos fijos, dentro del porcentaje de la ganancia marginal multiplicando el resultado por 100.

Fórmula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

Datos imputados

$$\frac{Q337,195.00}{0.94434} = Q357,069.48 \text{ P.E.V}$$

Para no perder ni ganar la empresa debe vender la cantidad de Q357,069.48.

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

Se obtiene de dividir el P.E.V entre el precio de venta.

Fórmula:

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en ventas}}{\text{Precio de venta}}$$

Datos imputados

$$\frac{Q357,069.48}{Q26.00} = 13,733.44 \text{ P.E.U}$$

Para no perder ni ganar, la empresa debe vender la cantidad de 13,733.44 kilos de hule.

Margen de Seguridad:

Se obtiene de restas a las ventas el punto de equilibrio en ventas.

Fórmula:

Ventas – Punto de equilibrio en ventas.

Datos imputados

$Q54,214,160.00 - Q357,069.48 = 53,857,090.52$

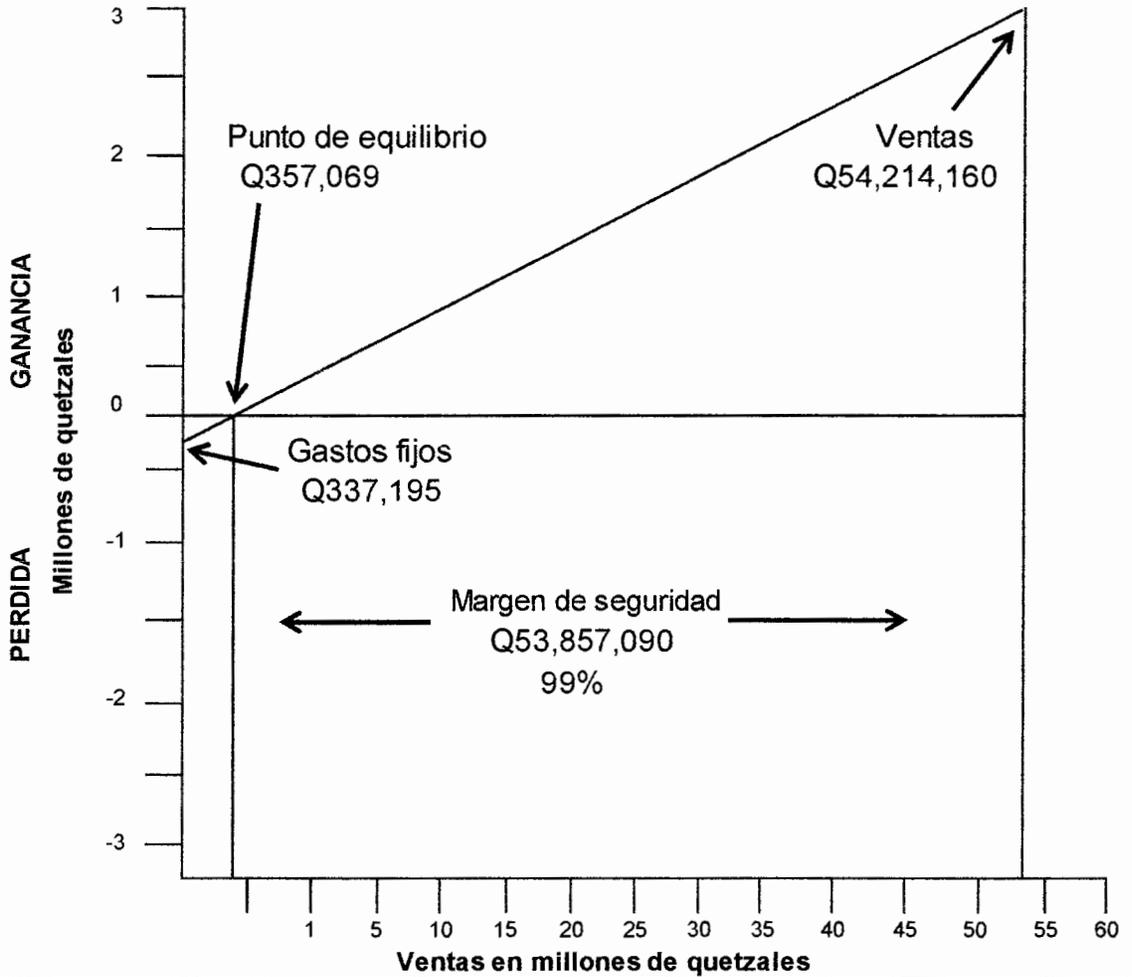
Este porcentaje indica que el valor total de las ventas puede disminuir hasta el 99.66%, sin registrar pérdida.

Prueba del punto de equilibrio:

Descripción	Unidades		Valor unitario		Total
Ventas en punto de equilibrio	13,733.44	x	26.00000	=	357,069
(-) Costos variables en punto de equilibrio	13,733.44	x	1.44708	=	19,874
Ganancia marginal					<u>337,195</u>
(-) Costos y gastos fijos					<u>337,195</u>
Utilidad neta					<u><u>0</u></u>

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio de las fincas multifamiliares grandes.

Gráfica 6
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Gráfica del Punto de Equilibrio
Finca Multifamiliar Grande, Nivel Tecnológico III



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Como se puede observar, en las fincas multifamiliares grandes, el punto de equilibrio se alcanza con unos ingresos Q357,069.48; con dichos ingresos se cubre los costos y gastos sin obtener una ganancia.

CONCLUSIONES

Según la investigación de campo realizada en el municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez en junio del 2012, con el tema general de “Diagnostico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”; del cual se deriva el tema individual denominado “Costos y Rentabilidad de las Unidades Agrícolas (Producción de Hule)”, se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. Durante el trabajo de campo realizado en el Municipio se pudo observar que la baja en la asistencia o inscripción de los niños a las escuelas e institutos se origina de los problemas económicos que sufren los padres de familia, por sus bajos ingresos y/o por que los hijos contribuyen al sustento del hogar.
2. Se estableció que un alto porcentaje de los pobladores del Municipio no poseen un trabajo estable, muchos realizan trabajos temporales en las fincas, lo cual ha contribuido a que el nivel de vida de la población sea bajo, dando como resultado, la falta de una vivienda adecuada, de educación, de alimentación balanceada, entre otras necesidades básicas.
3. El Municipio no posee un plan de prevención de desastres, lo cual ha provocado que en el pasado sus habitantes sufran pérdidas irreparables: en sus viviendas, animales, cosechas, entres otros; esto ha afectado el desarrollo del Municipio, así como la economía, salud, educación, entre otros.
4. El Municipio posee una producción agrícola en auge, sin embargo a pesar de la colaboración de instituciones privadas y cooperativas que apoyan dicha actividad, la municipalidad no se ha involucrado en el fomento a la producción, por lo que el crecimiento de esta no se ha desarrollado de forma rápida y eficaz.

5. Actualmente el Municipio posee una alta producción de hule, la cual es sumamente aprovechada por los agricultores, a pesar de ello es un mercado poco explotado y explorado dentro del Municipio, por lo que podría crecer con el apoyo adecuado y con los debidos conocimientos.
6. Se determinó que los productores del cultivo de hule, no toman en cuenta todos los elementos que integran el costo de mano de obra: bonificación incentivo, el séptimo día y los costos indirectos variables: cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales, esto se debe a que desconocen de la aplicación y calculo de estos elementos en caso de conocerlos deciden no aplicarlos, afectando la correcta determinación de su ganancia como el cálculo de los pagos y retenciones que realizan a sus jornaleros.
7. Los niveles de rentabilidad de las fincas productoras de hule subfamiliares y familiares son levemente inferiores a los niveles de rentabilidad de las multifamiliares medianas y grandes, dicho factor se debe al volumen de producción, la técnicas de cultivo, mano de obra cualificada y sobre todo el mercado que manejan estas últimas.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas, se recomienda siguientes:

1. Que la municipalidad realice estudios y planifique la creación de becas para los hijos de familias de bajos recursos, con el fin de aumentar el nivel de educación del Municipio y ayudar a mejorar el nivel de vida futuro de los niños y jóvenes.
2. Que los agricultores se organicen en cooperativas para expandir sus cultivos, con el fin de ayudarse a si mismos y a su vez ayudar a crear fuentes de trabajos, lo que coadyuvara a elevar el nivel de vida los habitantes del Municipio así como el desarrollo y crecimiento de mismo.
3. Que la municipalidad junto con CONRED, desarrollaren un programa de prevención de desastres para ayudar a la población del Municipio a estar mejor preparada durante inevitables desastres naturales; informarles de lugares a los que puedan acudir en caso de emergencia, instruirlos para la creación de un plan de evacuación familiar, tener provisiones, y prevenir pérdidas irreparables.
4. Que la municipalidad trabaje en la creación de programas de apoyo para los pequeños agricultores, como entrega de fertilizantes y apoyo contra las malezas y otras plagas, con el propósito de ayudar al crecimiento de los cultivos, y del Municipio.
5. Que los agricultores junto con las instituciones privadas que apoyan la producción de hule, desarrollen programas y talleres con el fin de que los actuales productores conozcan las últimas tecnologías y técnicas de cultivo, para el mejoramiento de la producción, y a su vez que futuros productores inicien sus cultivos de hule, lo cual beneficiara al crecimiento de este producto tanto dentro del municipio, como elevar sus estándares de calidad para llegar a mercados más amplios.

6. Que los productores, y los administradores de sus fincas estudien y apliquen las técnicas contables, y la legislación que establece las prestaciones y retenciones de los trabajadores, con el fin de realizar de forma correcta los cálculos de sus gastos, así como de la rentabilidad de su producción, y a su vez beneficiar a sus empleados al pagarles de forma correcta, estos les ayudará a tomar decisiones certeras y seguras sobre su producción.
7. Que los agricultores de las fincas subfamiliares y familiares busquen el apoyo de las instituciones privadas que se dedican a promover la producción de hule, con el propósito de mejorar su niveles de producción, para que esta pueda desarrollarse de forma adecuada y que sus cosechas sean mayores y de mejor calidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados. 4ª. ed. Guatemala, Renacer. 126 p.
2. Anacafé (Asociación Nacional del Café), Manual Cultivo de Hule, Guatemala 2004.
3. Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala.
4. Baca Urbina, G. 2001. Evaluación de proyectos. 5ª ed. México, McGraw-Hill Interamericana. 420 p.
5. Benavides Pañeda, R. J. 2004. Administración. México, McGraw-Hill Interamericana. 354 p.
6. Burbano Ruiz, J. E. 2005. Presupuestos: enfoque de gestión, planeación y control de recursos. 3ª Ed. Colombia, McGraw-Hill Interamericana. 405 p.
7. Carpeño B. 2004. Manual del cultivo de tomate: centro de inversión, desarrollo y exportación de agronegocios. El Salvador. 37 p.
8. Casia, M. 2008. Guía para la preparación y evaluación de proyectos con un enfoque administrativo. Corporación JASD. 136 p.
9. Castañeda de Pretelt, P. 2003. Manual técnico: seminario sobre producción y manejo post cosecha de la piña para la exportación. El Salvador. 41 pp.
10. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y El Caribe). 2001 Consideración sobre el índice de Gini para medir la concentración del Ingreso. Santiago de Chile. 10 p.
11. Congreso de la República de Guatemala. Bonificación Incentivo. Decreto Número 37-2001.
12. Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. 293 p.
13. Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Número 12-2002.

14. Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario. Decreto Número 6-91.
15. Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92.
16. Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92.
17. Congreso de la República de Guatemala. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Decreto Número 109-96 (en línea). Guatemala. Consultado 27 de julio de 2012. Disponible en: <http://conred.gob.gt/documentos/secretaria-ejecutiva/Ley-CONRED.pdf>.
18. García-P y Gross, R. 1993. El pequeño larousse ilustrado. 17ª. Ed. México, Larousse.
19. Gudiel, V. M. 1987. Manual agrícola superb. 6ª. Ed.
20. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, versión electrónica.
21. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, versión electrónica.
22. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, versión electrónica.
23. INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, versión electrónica.
24. INE (Instituto Nacional de Estadística) 2004. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos. Guatemala, versión electrónica.
25. INE (Instituto Nacional de Estadística) 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. Guatemala, versión electrónica.
26. Piloña Ortiz, G. A. 2010. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación y de campo. 8ª ed. Guatemala.
27. Presidencia de la República de Guatemala. Reglamento de la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Acuerdo Gubernativo Número 443-2000. (en línea). Guatemala. Consultado 27 de

julio de 2012. Disponible en: <http://conred.gob.gt/documentos/secretaria-ejecutiva/Ley-CONRED.pdf>.

28. Reyes Donis J. L. 2007. Técnicas de encuestas: una guía paso a paso. Editorial Serviprensa. Guatemala. 254pp.
29. Saquimux, G. R. 2012. Taller "Muestreo Estadístico". Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. EPS 2012. Guatemala. 2 pp.
30. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). Plan de desarrollo Patulul, Suchitepéquez. 2010. 100 p.

ANEXOS

Anexo 1
República de Guatemala
Indicadores Económicos y Sociales
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	1994	2002	2012
Indicadores sociales			
Población total_1/	8,331,874	11,237,196	15,073,196
Población urbana	2,914,687	5,184,835	6,933,670
Población rural	5,417,187	6,052,361	8,139,526
Indígena	3,476,684	4,610,440	6,180,010
No indígena	4,637,380	6,626,756	8,893,186
Ignorado	217,810	-	-
Extensión territorial en kms.	108,889	108,889	108,889
Densidad de población	77	103	138
Esperanza de vida	65	-	70
Hombres	62	63	67
Mujeres	67	69	74
Tasa de crecimiento de la población (%)	-	3	3
Tasa de mortalidad infantil_2/	-	-	38
Tasa general de desnutrición (%)	-	-	50
Tasa de alfabetismo (%)_3/	-	60	71
Tasa de analfabetismo (%)	-	-	24
Pobreza total (%)	64	56	54
Pobreza extrema (%)	-	16	13
Población económicamente activa -PEA-	-	-	38
Indicadores económicos			
Sector real			
Inflación_4/	12	6	5
Producto interno bruto -PIB-millones de Q.	74,669	152,661	199,348
Tasa de crecimiento del -PIB-_5/	4	4	3
Remesas familiares millones de US\$	302,047	1,579,392	4,126,784
Sector externo			
Importaciones millones de US\$	2,647,630	7,658,780	13,836,306
Exportaciones millones de US\$	1,502,556	4,162,054	8,466,206
Sector fiscal			
Déficit fiscal millones de Q.	-560	-1,770	-10,960
Sector monetario			
Tipo de cambio	6	8	8
Tasa de interés líder	-	-	5
Tasa de interés activa	20	16	13
Tasa de interés pasiva	8	7	5

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2011, Estadísticas Vitales -INE-.

Anexo 2
Departamento de Suchitepéquez
Indicadores Sociales y Económicos
Años: 2002, 2004, 2006, 2008 y 2012

Descripción	2002	2004	2006	2008	2012
Indicadores sociales					
	403,945.	439,209.	464,304.	481,045.	529,096.
Población total_1/	0	0	0	0	0
% de pobreza total_2/	65.0	65.0	55.0	55.0	55.0
% de pobreza extrema	16.0	16.0	14.0	14.0	14.0
% de población Indígena	52.0	52.0	52.0	52.0	52.0
% de población No indígena	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0
% de población económicamente activa -PEA-	30.0	30.0	30.0	30.0	38.0
% de población urbana	46.0	40.0	40.0	41.0	39.0
% de población rural	54.0	60.0	60.0	59.0	61.0
Densidad de población	161.0	175.0	183.0	192.0	201.0
Esperanza de vida	61.0	61.0	61.0	61.0	61.0
Tasa de crecimiento de la población	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1
Tasa de analfabetismo	68.0	68.0	68.0	68.0	31.0
Población en edad de trabajar - PET (%)_3/	52.0	58.0	51.0	53.0	53.0
Indicadores económicos					
Producto interno bruto -PIB- (a precios corrientes)_4/	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Costo en quetzales					
Canasta básica de alimentos_5/	49.8	55.4	65.9	63.2	71.6
Canasta básica vital	90.8	101.1	120.2	115.4	130.7
Salario mínimo (Q)					
Agrícola	42.5	44.6	47.0	52.0	56.0

_1/ Instituto Nacional de Estadística –INE-

_2/ Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 –INE-

_3/ Instituto Nacional de Estadística –INE-

_4/ Banco de Guatemala

_5/ Ministerio de Trabajo

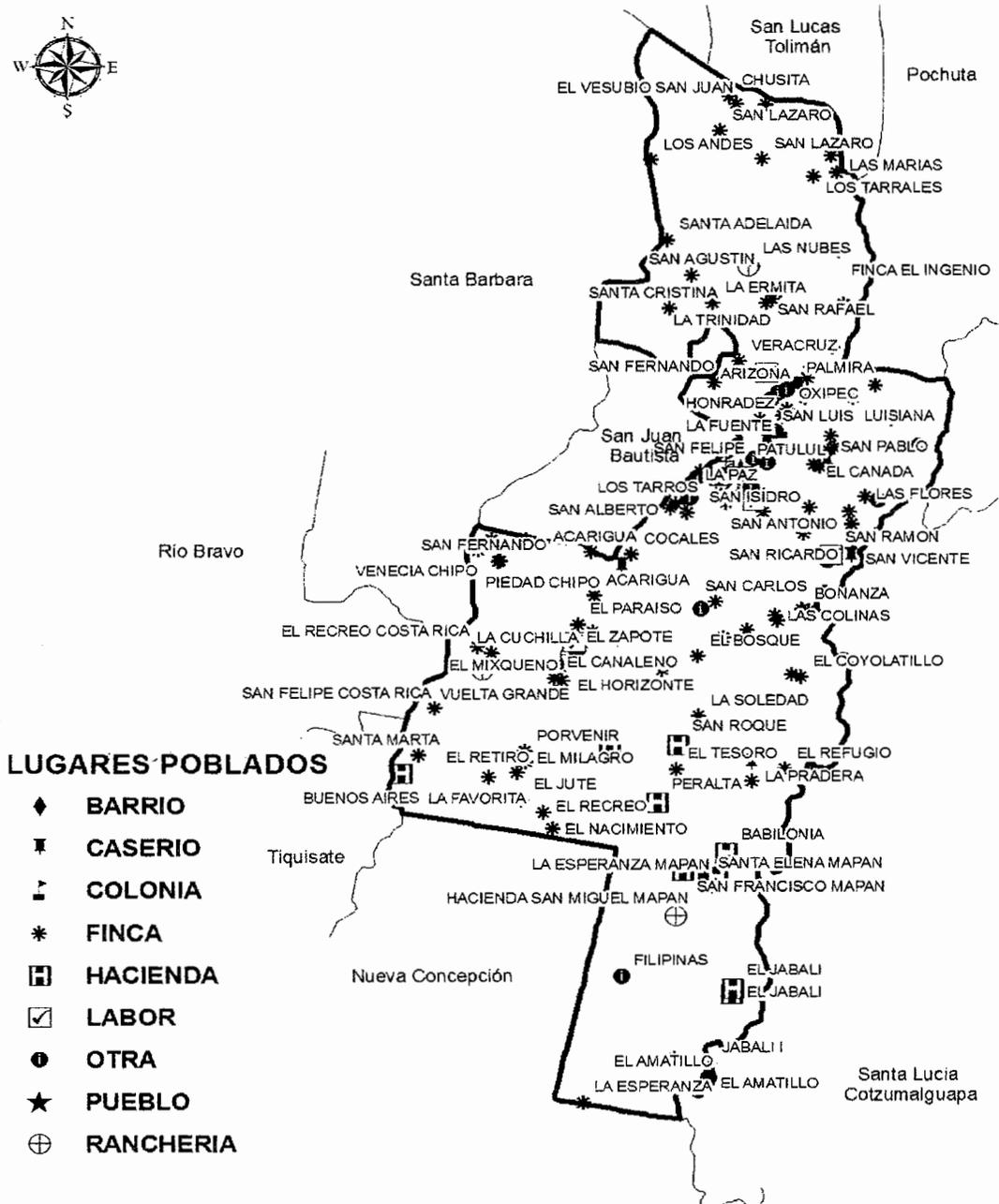
Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadísticas –INE. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2011, Estadísticas Vitales INE.

Anexo 3
Municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez
Estrato por Tamaño de Finca
Año: 2012

Descripción	Tamaño
I Microfinca	Menos de una manzana
II Sub-familiares	De una a menos de diez manzanas
III Familiares	De diez a menos de 64 manzanas
IV Multifamiliares medianas	De 64 a menos de 1,280 manzanas
V Multifamiliares grandes	De 1,280 manzanas y más

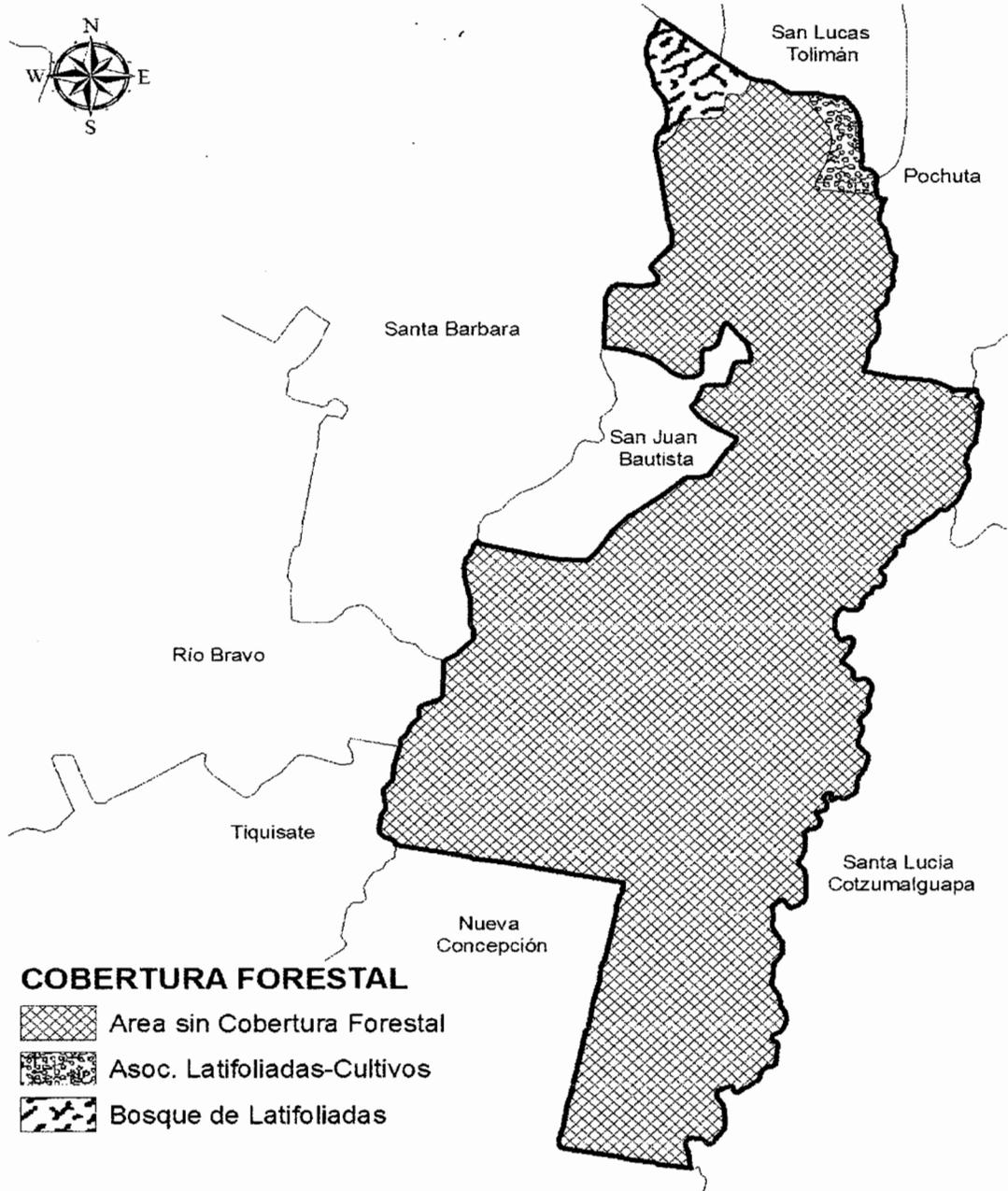
Fuente: elaboración propia, con base en Censo del IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 del Instituto de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2012.

Anexo 4
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Principales Centros Poblados y Vías de Acceso
Año: 2012



Fuente: elaboración propia con base en mapas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, Mapas Digitales de la República de Guatemala.

Anexo 5
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Cobertura Forestal
Año: 2012



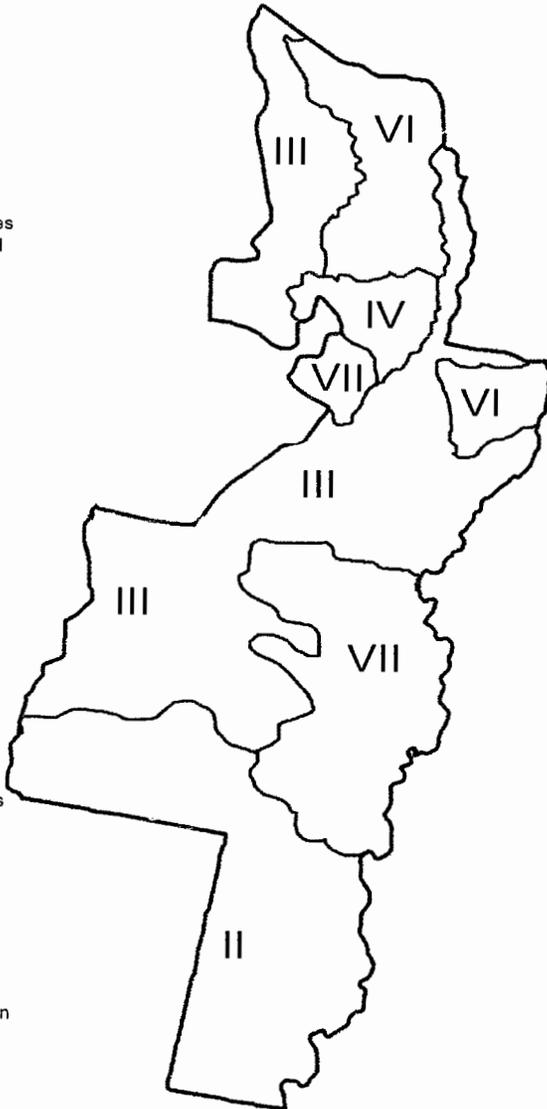
Fuente: elaboración propia con base en mapas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Mapas Digitales de la República de Guatemala.

Anexo 6
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Clases Agrológicas
Año: 2012



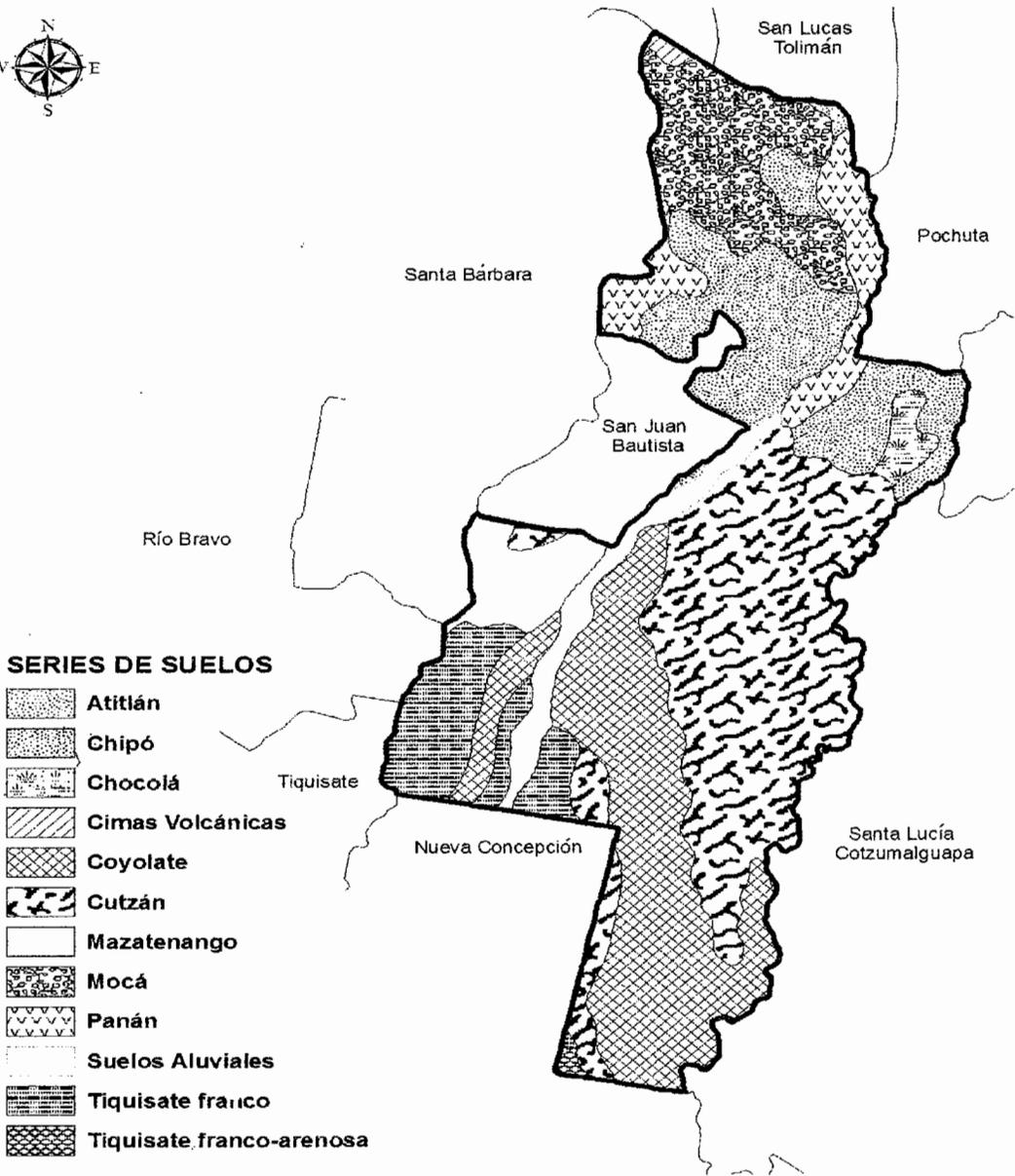
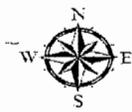
**CLASES
AGROLÓGICAS**

- I Tierras cultivables con ninguna o pocas limitaciones aptas para el riego, topografía plana, productividad alta con buen nivel de manejo.
- II Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, alta productividad con práctica de manejo de suelo y tecnologías agrícolas moderadamente intensivas.
- III Tierras cultivables con sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinadas, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.
- IV Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes; no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales con topografía plana, ondulada o inclinada aptas para pastos, cultivos perennes prácticas intensivas de manejo.
- V Tierras preferentemente no cultivables, aptas para pastizales, bosques o para desarrollo de la vida silvestre, factores limitantes muy severos para cultivos generalmente, drenajes con relieve plano u ondulado.
- VI Tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos de topografía; profundidad y rocosidad; topografía ondulada fuerte o quebrada pendiente.
- VII Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal; de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos muy poco profundos de textura bastante deficiente con serios problemas de erosión y drenaje.
- VIII Tierras no aptas para el cultivo, aptas solo para parques nacionales, recreación y vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas; con topografía bien quebrada, escarpada o playas inundables.



Fuente: elaboración propia con base a datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Mapas Digitales de la República de Guatemala.

Anexo 7
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Series de Suelos
Año: 2012



Fuente: elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Mapas Digitales de la República de Guatemala.

Anexo 8
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción de Hule
Calculo de Depreciaciones
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Valor	%	Depreciación	Fincas multifamiliares medianas	Fincas multifamiliares grandes
Vehículos	30,000	20%	6,000	6,000	6,000
Total	30,000		6,000	6,000	6,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.