

**MUNICIPIO DE PATULUL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (FABRICACIÓN DE
PRODUCTOS DE LÁTEX) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”**

LILIANA ELIZABETH PACHECO LEMUS

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE PATULUL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (FABRICACIÓN DE
PRODUCTOS DE LÁTEX) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”**

**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 14

2-73-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (FABRICACIÓN DE
PRODUCTOS DE LÁTEX) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA”

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

LILIANA ELIZABETH PACHECO LEMUS

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 5.3.28 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE LATEX) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA", municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez.

Presentó

LILIANA ELIZABETH PACHECO LEMUS

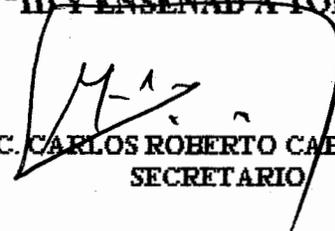
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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,

"DÉ Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
PREVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Gracias señor, por ser el pilar de mi vida, por el apoyo incondicional, la fuerza y sabiduría que me das para seguir adelante y terminar unas de mis metas en la vida.
- A MI MADRE:** María Cristina Lemus por su incondicional apoyo y amor que me brindo en todas las etapas de mi vida que Dios me la bendiga siempre, está en mi corazón y en mi mente y me siento muy orgullosa de ella, gracias madre y en especial a mi padre Jesús Pacheco (Q.E.P.D).
- A MI NOVIO:** Harold García por su amor, apoyo, paciencia y comprensión, por estar en los momentos más importantes y por ser parte de mis sueños y de mi vida gracias amor.
- A MIS HERMANOS:** Sandra, Cecilia y Nelson por el apoyo y comprensión los quiero mucho.
- A MIS FAMILIARES:** Sobrinos, suegra, cuñados, tíos y primos por su invaluable apoyo y confianza
- A MIS ABUELOS:** (Q.E.P.D.) los quiero mucho y los llevo en mi corazón
- A MIS AMIGOS:** Les agradezco de corazón por haber estado conmigo, en especial a Migdalia, Irma, Paty y Samuel.
- A MIS COMPAÑEROS DEL EPS:** Gracias por demostrarme el valor de la amistad en especial a mi grupo de proyectos.
- A LA USAC:** En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoria, por contribuir a engrandecer mi conocimiento.
- A USTED:** Por compartir conmigo y ser parte de este éxito.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

I

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	01
1.1.1	Contexto nacional	01
1.1.2	Contexto departamental	02
1.1.3	Antecedentes históricos	04
1.1.4	Localización y extensión	04
1.1.5	Clima	06
1.1.6	Orografía	07
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	07
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	07
1.2.1	Política	08
1.2.2	Administrativa	09
1.2.2.1	Concejo Municipal	09
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	09
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE	09
1.3	RECURSOS NATURALES	10
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	12
1.3.5	Flora	12
1.3.6	Minas y canteras	12
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Total de 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	15
1.4.4.1	Sexo	15
1.4.4.2	Área geográfica	16
1.4.4.3	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 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	Unidades de mini-riegos	28
1.6.2	Centros de acopio	29
1.6.3	Mercados	29
1.6.4	Vías de acceso	29
1.6.5	Puentes	29
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	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	32
1.8.2	Instituciones municipales	34

1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	34
1.8.4	Privadas	34
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 vulnerabilidad	36
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	37
1.11.1.4	Dirección	37
1.11.1.5	Control	38
1.11.2	Diagnóstico financiero	38
1.11.2.1	Presupuesto	38
1.11.2.2	Contabilidad integrada	40
1.11.2.3	Tesorería	40
1.11.2.4	Préstamos y donaciones	40
1.12	FLUJO COMERCIAL	40
1.12.1	Flujo comercial	41
1.12.1.1	Principales productos que importa el Municipio	41
1.12.1.2	Principales productos que exporta el Municipio	41
1.12.2	Flujo financiero	41

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	42
2.1.1	Tenencia de la tierra	42
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	44
2.1.2.1	Uso potencial	45
2.1.3	Concentración de la tierra	45
2.1.4	Coefficiente de Gini	47
2.1.5	Curva de Lorenz	48
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	49
2.2.1	Agrícola	50
2.2.2	Pecuaria	51

2.2.3	Artesanal	52
2.2.4	Agroindustrial	54
2.2.5	Comercio y servicios	55

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	58
3.1.1	Financiamiento	58
3.1.2	Crédito	58
3.1.2.1	Agrícola	59
3.1.2.2	Pecuario	59
3.1.2.3	Avícola	59
3.1.2.4	Otros	59
3.1.3	Objetivos del crédito	59
3.1.4	Importancia del crédito	60
3.1.5	Clasificación del crédito	60
3.1.5.1	Por su destino	60
3.1.5.2	Por su finalidad	61
3.1.5.3	Por su garantía	62
3.1.5.4	Por su plazo	63
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	63
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	64
3.1.7	Condiciones de crédito	65
3.1.7.1	Plazos	65
3.1.7.2	Tasas de interés	65
3.1.7.3	Garantías	66
3.1.7.4	Otros	67
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	67
3.2.1	Recursos propios	67
3.2.1.1	Capital de los productores	68
3.2.2	Recursos ajenos	68
3.2.2.1	Bancarios	69
3.2.2.2	Extrabancarios	69
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	70
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	70
3.3.2	Ley y reglamento de instituciones financieras	71
3.3.3	Código de Comercio	72
3.3.4	Leyes fiscales	72

3.3.5	Otras	73
-------	-------	----

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	74
4.1.1	Volumen y valor de la producción agroindustrial	74
4.1.2	Financiamiento a la producción	75
4.2	FINANCIAMIENTO DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE LÁTEX	76
4.2.1	Fuentes de financiamiento	76
4.2.1.1	Fuentes internas	76
4.2.1.2	Fuentes externas	77
4.2.2.	Características tecnológicas	78
4.2.3.	Destino de los fondos	79
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	81
4.2.5.	Limitaciones del financiamiento	82
4.2.5.1	Del mercado financiero	82
4.2.5.2	Del productor	83
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	84
4.2.7	Asistencia técnica	84
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	84
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	84
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	85

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	86
5.2	JUSTIFICACIÓN	87
5.3	OBJETIVOS	87
5.3.1	General	87
5.3.2	Específicos	88
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	88
5.4.1	Identificación del producto	88
5.4.2	Oferta	90
5.4.3	Demanda	91
5.4.4	Precio	95
5.4.5	Comercialización	95
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	99

5.5.1	Localización (micro y macro)	100
5.5.2	Tamaño	100
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	100
5.5.4	Nivel tecnológico	101
5.5.5	Proceso productivo	101
5.5.6	Requerimientos técnicos	104
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	106
5.6.1	Justificación	106
5.6.2	Objetivos	106
5.6.3	Tipo y denominación	107
5.6.4	Marco jurídico	108
5.6.5	Estructura de organización	109
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	114
5.7.1	Inversión fija	114
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	117
5.7.3	Inversión total	119
5.7.4	Financiamiento	120
5.7.5	Estados financieros	122
5.7.6	Evaluación financiera	130
5.7.6.1	Punto de equilibrio	130
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	133
5.7.6.3	Valor actual neto	134
5.7.6.4	Relación beneficio costo	135
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	136
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	137
5.8	IMPACTO SOCIAL	138
	CONCLUSIONES	139
	RECOMENDACIONES	141
	BIBLIOGRAFÍA	143
	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.	08
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 Hogar. 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 Drenajes. Años: 1994, 2002 y 2012.	26
6	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Años: 2008 al 2012.	39
7	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Formas de Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	43
8	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Uso de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	44
9	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Concentración de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2012.	46
10	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Coeficiente de Gini. Años: 1979, 2003 y 2012.	47
11	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2012.	50
12	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agrícola. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	51

13	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	52
14	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Artesanal. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2012.	53
15	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agroindustrial. Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2012.	55
16	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Principales Comercios. Año: 2012.	56
17	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Principales Servicios. Año: 2012.	57
18	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agroindustrial. Volumen y Valor de la Producción, por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2012.	75
19	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agroindustrial. Financiamiento de la Producción, Según Encuesta. Año: 2012.	75
20	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agroindustrial. Financiamiento de la Producción, Según Encuesta. Año: 2012.	77
21	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agroindustrial. Financiamiento de la Producción Según Encuesta Por Elemento del Costo. Año: 2012.	80
22	República de Guatemala. Oferta Total Histórica y Proyectada de Piña. Período: 2007-2016. (cifras en unidades).	91
23	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Piña Período: 2007-2016.	92
24	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Piña. Período: 2007-2016. (cifras en unidades).	93

25	República de Guatemala. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Piña. Período: 2007 – 2016. (cifras en unidades).	94
26	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Márgenes de Comercialización. Año: 2012.	99
27	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectado. Período: 2012 – 2016.	101
28	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Inversión Fija. Año: 2012.	115
29	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Inversión en Plantación Etapa Pre-operativa. Año: 2012.	116
30	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2012.	118
31	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Inversión Total. Año: 2012. (cifras en quetzales).	120
32	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Fuentes de Financiamiento. Año: 2012.(cifras en quetzales).	121
33	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2012. (cifras en quetzales).	122
34	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción. De Una Docena de Piña. (cifras en quetzales).	123
35	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Costo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	124
36	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	126

37	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Presupuesto de Caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	127
38	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	129
39	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Flujo Neto de Fondos –FNF-. (cifras en quetzales).	133
40	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia. (cifras en quetzales).	134
41	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Valor Actual Neto-VAN-. (cifras en quetzales).	135
42	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Relación Beneficio Costo-RB/C. (cifras en quetzales).	136
43	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Tasa Interna de Retorno-TIR-. (cifras en quetzales)	137
44	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Periodo de Recuperación de la Inversión-PRI-. (cifras en quetzales)	138

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Tasas de Interés. Años: 2012.	66
2	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Garantías Requeridas. Años: 2012.	67
3	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agroindustrial. Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2012.	78
4	República de Guatemala. Composición Química de Piña. (100 g de Porción Comestible). Año: 2012.	89
5	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Proceso de Comercialización. Año: 2012.	96
6	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Propuesta Institucional. Año: 2012.	97
7	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto Producción de Piña Requerimientos Técnicos. Año: 2012.	104

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2012.	49
2	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Canal de Comercialización. Año: 2012.	98
3	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Flujograma del Proceso Etapa pre- productiva. Año: 2012.	102
4	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2012.	103
5	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Estructura Organizacional "Cooperativa de Productores de Piña, R.L. -COPÍÑA-". Año: 2012.	110
6	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Piña. Gráfica del Punto de Equilibrio. Año: 2012.	132

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Localización Geográfica. Año: 2012.	06

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha implementado por medio del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, en las carreras de Administración de Empresas, Economía, Contaduría Pública y Auditoría, previo a conferírseles el título en el grado académico de Licenciatura.

El -EPS-, permite proponer soluciones prácticas a los problemas económicos y sociales que enfrentan las comunidades, las cuales se encuentran en desventajas económicas especialmente las áreas rurales por lo tanto como un aporte a estas diferentes situaciones se presenta el tema individual: "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE LÁTEX) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA" que se deriva del "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN" en el municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez durante el mes de junio del año 2012.

El objetivo general es determinar la situación socioeconómica del Municipio, identificar las potencialidades productivas y diseñar propuestas de inversión con el fin de impulsar el desarrollo económico y social del lugar.

La metodología en el proceso de investigación y elaboración del informe individual se llevo a cabo con apoyo en el método científico, en sus distintas fases: la indagatoria, demostrativa y expositiva y la utilización de técnicas tales como: observación, encuesta y entrevista, para llevar a cabo el proceso de preparación se desarrollaron varias etapas: 1. Participación y asistencia a un seminario general y específico impartido en el primer semestre de 2012, con el objetivo de retroalimentar los conocimientos en áreas específicas de estudio; 2. Elaboración de un plan de investigación; 3. Realización de una visita preliminar

al municipio de Patulul del departamento de Suchitepéquez, para el reconocimiento del lugar y contactar con las diferentes autoridades municipales, líderes religiosos; 4. Elaboración de boletas de encuesta; 5. Recopilación de información a través de encuestas, entrevistas personalizadas y la observación; 6. Tabulación y análisis de datos obtenidos; y 7. La elaboración del informe colectivo e individual. A continuación se presentan las fases que contiene el método científico:

En la fase Indagatoria se llevó a cabo la recolección de información, mediante folletos, textos, leyes, periódicos, revistas, censos, mapas y otros materiales bibliográficos requeridos para la investigación.

En la fase demostrativa se revisó y seleccionó la información recopilada durante la visita previa y el trabajo de campo, para obtener la información suficiente para formular el análisis de la realidad del Municipio.

En la fase expositiva, los resultados alcanzados en la investigación para mejorar el conocimiento de la realidad económica social y cultural del Municipio investigado se plasmó en un informe que recopila la información luego de ser analizados.

Durante la semana del 14 al 19 de mayo del 2012 se llevó a cabo la visita preliminar al Municipio asignado, con el objeto de preparar y reconocer el área de trabajo y de las autoridades del lugar, así mismo se puso a prueba la boleta de encuesta, instrumento utilizado para la recopilación de información. El trabajo de campo, se realizó durante el mes de junio del año 2012.

A través del método científico se aplicaron técnicas e instrumentos que se utilizaron para obtener y clasificar información, elaborar planes de trabajo,

cuadros y gráficas estadísticas; además determinar la situación actual del Municipio. La información necesaria para el documento 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.

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.

Capítulo II, este capítulo presenta la tenencia y concentración de la tierra, uso actual de la tierra y potencial productivo y las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales.

Capítulo III, enseña aspectos generales del financiamiento, crédito, objetivos del crédito, importancia, clasificación, procedimientos básicos para obtener los créditos, condiciones, fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

Capítulo IV, describe la producción del Municipio, financiamiento de la fabricación de productos de latex con los siguientes temas: fuentes de financiamiento, niveles tecnológicos, destino de los fondos, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones del financiamiento, influencia del crédito en el desarrollo del producto y la asistencia técnica.

Capítulo V, contiene la descripción del proyecto de piña, justificación, objetivos, aspectos de mercado como la oferta y la demanda, técnicos, financieros, evaluación financiera y otros aspectos importantes.

Para finalizar este informe se incluyen las conclusiones, recomendaciones, la bibliografía básica consultada y anexos.

Se agradece y reconoce el importante aporte y participación activa en el desarrollo de la investigación de campo a las autoridades, entidades públicas y privadas, y en especial a los pobladores del Municipio a quienes se les extiende un reconocimiento especial por la apertura y colaboración al momento de ser encuestados. Como resultado de la investigación se presenta el siguiente informe integrado por cinco capítulos, los cuales se describen brevemente a continuación:

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo, se analizan los aspectos socioeconómicos más importantes de Patulul, con el propósito de dar a conocer la situación actual de la población y su funcionamiento. Entre las variables que se dan a conocer y analizar se encuentran: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, entidades de apoyo. La importancia de este capítulo radica en dar a conocer los resultados del diagnóstico socioeconómico del municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, por medio del análisis de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

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 localiza 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, aún se observan costumbres y tradiciones de la cultura maya.

En el año 2011, según información del XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 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 (ver anexo 1).

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.

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 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 (ver anexo 2).

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 M y centroamericana CA-2 occidente. Cuenta también con carreteras

departamentales, caminos roderas y veredas que unen a la Cabecera Departamental con sus poblados. La vía férrea atraviesa el Departamento.

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.

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.

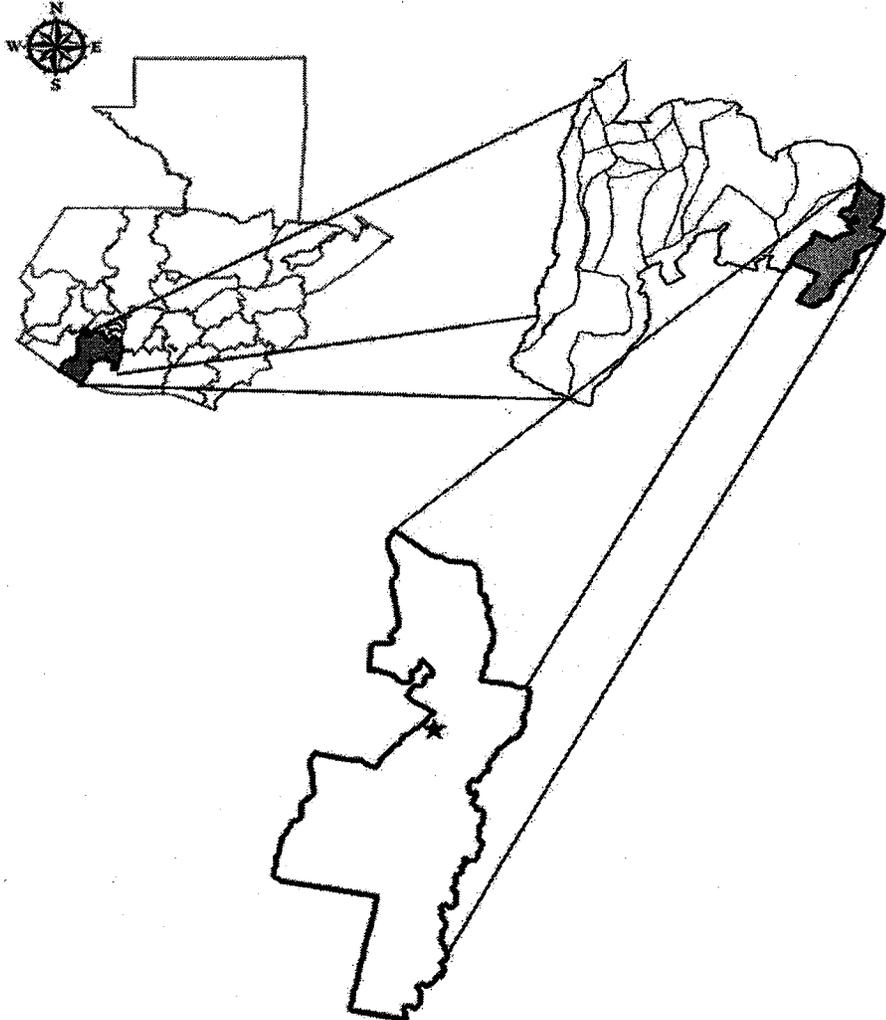
Esta vía cruza el Municipio de oriente a poniente en una extensión de 14 kilómetros. La carretera que conduce del municipio de Nueva Concepción hacia San Lucas Tolimán por la carretera RN-11, atraviesa el Municipio de sur a norte, en esta carretera puede encontrarse Patulul en el kilómetro 164, específicamente 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. 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-, Mapas Digitales de la República de Guatemala.

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, 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 feria titular, se celebra del dieciocho al veinticinco de enero en honor a la Virgen de Concepción, esta festividad está enmarcada por la quema de juegos pirotécnicos, la salida del convite y la tradicional procesión. 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 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, 22 barrios, dos caseríos, una colonia, 19 comunidades y 74 fincas.

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	22
Caserío	12	6	2
Colonia	2	3	1
Comunidad	0	0	19
Finca	63	58	74
Hacienda	16	0	0
Labor	6	0	0
Parcelamiento	2	0	0
Otro	0	5	0
Total	102	73	122

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.

El cuadro anterior presenta los cambios ocurridos en la estructura de la división política del Municipio; aumentó en seis el número de caseríos y una colonia entre 1994 y 2002; mientras que disminuyeron en cinco las fincas, 16 las haciendas, seis las labores y dos parcelamientos. En general para este período disminuyeron en 29 el número de categorías de centros poblados, a junio 2012 se observa un aumento de 47 centros poblados.

1.2.2 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 Está integrado por el Alcalde, Síndico I, Síndico II, Síndico III, Consejal I y II, los cuales son electos por voto popular cada cuatro años.

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, el resto del Municipio no existe otras alcaldías auxiliares.

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 las Mujeres, sociedad civil, iglesia católica y evangélica.

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

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.

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 halla bosque mixto, especie conífera y latifoliadas.

- **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.

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.

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 jiote, cedrillo, guachipilín, zapotillo, ciprés, pino, chaperno, jaboncillo, palo jobo, tarai, palo de limoncillo, palo de manzana, palo de escobo, pacaya."⁵

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. 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

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

⁵ Loc. Cit.

41,655 habitantes integrada por 8,373 hogares con una tasa de crecimiento anual de 2.94%.

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	%
<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 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 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 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 y otro departamento 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% (ver Anexo 1).

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 particular 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 ingreso

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 hallaban en pobreza no extrema y un 13.60% en pobreza extrema. Esta misma fuente en el 2011 indica que el 48.07% es 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.”⁶

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.

Según Encuesta Nacional de Empleo e ingresos en el año 2011 el 21.73% del total de la población, equivalente a 3,193,646 habitantes se encontraban subempleados. De lo anterior se establece que de acuerdo a las personas

⁶ GLOSARIO. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2004. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

encuestadas un 34% obtiene un ingreso temporal. El subempleo se da en mayor proporción en la agricultura cuando es temporada de cosecha.

1.4.13 Desempleo

El desempleo para el departamento de Suchitepéquez según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2004, indica que la tasa de desempleo es del 4%, lo que representa 3,168 personas. Del total de personas encuestadas se determinó que el 60% de los habitantes no trabajan; sin embargo es importante resaltar que existen diferentes clasificaciones por las cuales no laboran incluyendo a la población inactiva. Del total encuestado el 7% se encuentra desempleado y el 53% restante, son personas que están inactivas por varias circunstancias.

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	312	304	97
Primaria	3,058	2,985	98
Básico	501	420	84
Diversificado	107	87	81
Total	3,978	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 el nivel primario esto evita gastos extras en estudios. 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 nivel diversificado aumentó de 9 a 19%; esto representa un crecimiento de 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 parásito, 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 halla la neumonía, insuficiencia renal, infartos y muertes maternas. De acuerdo con la información anterior la tasa de mortalidad en el 2012 tuvo un decremento del 2% en comparación con el año 2009. La mortalidad infantil es de 13 niños por cada mil habitantes entre las principales causas se encuentran infección intestinal, muerte súbita, hemorragia cerebral, asfixia intrauterina.

- **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	Año 1994		Año 2002		Año 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Agua						
Con servicio	3,112	74	3,791	63	5,694	68
Sin servicio	1,087	26	2,206	37	2,679	32
Totales	4,199	100	5,997	100	8,373	100
Energía eléctrica						
Con servicio	2,152	51	3,827	64	5,442	65
Sin servicio	2,047	49	2,170	36	2,931	35
Totales	4,199	100	5,997	100	8,373	100
Drenajes						
Con servicio	1,637	39	2,432	41	2,763	33
Sin servicio	2,562	61	3,565	59	5,610	67
Totales	4,199	100	5,997	100	8,373	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, para el año 2012 se observa un incremento del 5% comparado con el año 2002, esto se debe a mejoras en la ampliación de la cobertura en relación al incremento de la población.

La energía eléctrica en el año 2002 aumentó un 13% en comparación con el año 1994 y de acuerdo con la investigación de campo realizada en el año 2012, se estableció que el 65% de cobertura se mantiene en condiciones similares con respecto al 2002.

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 decremento del 8% en comparación al 2002; esta baja en la cobertura se relaciona con el crecimiento de la población que se ha registrado en los últimos diez 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 realizada en el 2012, se determinó que el 32% de los hogares utilizan letrinas y el 68% cuenta con inodoros lavables los cuales están conectados al sistema de drenajes del Municipio. Este servicio se presta únicamente en el casco urbano.

1.5.10 Cementerio

Existen tres cementerios, uno es administrado por la alcaldía; otro se localiza 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 halla 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 Unidades de 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 centros poblados tienen caminos de terracería, asfaltados, calles adoquinadas y algunos de tierra. Los caminos son transitables en todo tiempo, aunque a muchos de estos sólo se accede con vehículo de doble tracción. Por otra parte, gran cantidad de fincas y haciendas medianas y grandes facilitan el transporte y la comunicación por medio de carreteras de terracería, pero su acceso se dificulta durante el invierno.

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, existe 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 siconatural 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 Julian, Cocales.

Los riesgos siconaturales 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 estan: 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 siconaturales; 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 realiza 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*	%
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	17,082,544	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	51	10,845,647	55	8,123,265	48	11,507,411	58	4,502,611	58
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	950,004	12
Partidas no asignables a programas	2,408,897	19	2,543,860	13	4,032,638	24	4,176,330	21	950,004	12
Total de egresos	12,857,394	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 (ver Anexo 2).

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 (ver Anexo 3).

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

En este capítulo se presenta el análisis de la tierra, como el medio más importante de producción y para los habitantes de Patulul la cual aprovechan para diversos propósitos, por medio de diferentes actividades productivas.

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 predominó 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 describe la forma en que se utiliza la tierra en el Municipio.

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 anterior que para el año 1979, 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.

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”⁷.

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. (ver Anexo 3).

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.

⁷ 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.

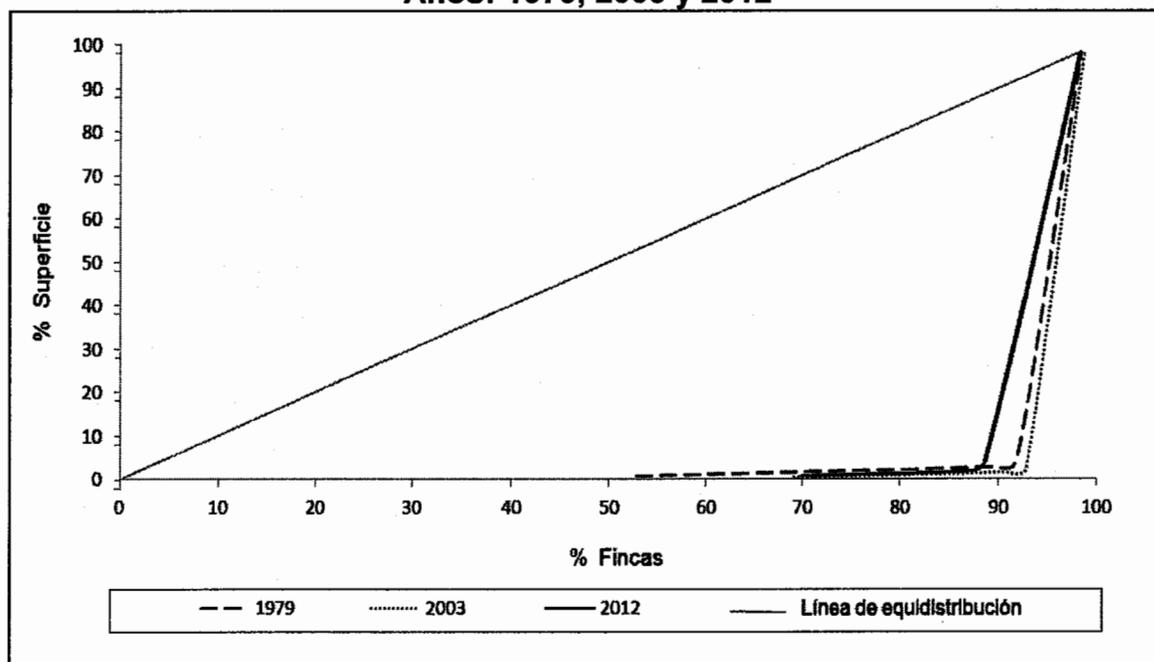
Según la investigación que se realizó al año 2012, se pudo establecer que el coeficiente de Gini fue de 0.92, esto confirma una alta concentración de la superficie de tierra del Municipio para los años que se estudian, perpetuando así el fenómeno del latifundio.

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	%
Agrícola	5,565	40	308,652,554	55
Pecuaría	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	100.00	37,800.00
Maiz	6.82	Quintal	378	100.00	37,800.00
Subfamiliar	42.42		8,282	126.00	315,380.00
Hule	4.00	Kilo	6,930	26.00	180,180.00
Maiz	38.42	Quintal	1,352	100.00	135,200.00
Familiar	202.00		245,089	224.00	6,977,754.00
Caña de azúcar	64.00	Tonelada	3,520	198.00	696,960.00
Hule	138.00	Kilo	241,569	26.00	6,280,794.00
Multifamiliar mediana	7,385.00		3,491,625	499.00	138,553,350.00
Hule	1,880.00	Kilo	2,895,200	26.00	75,275,200.00
Caña de azúcar	4,835.00	Tonelada	265,925	198.00	52,653,150.00
Melina	320.00	Troza	320,000	25.00	8,000,000.00
Café	350.00	Quintal	10,500	250.00	2,625,000.00
Multifamiliar grande	10,493.00		3,192,605	249.00	162,768,270.00
Caña de azúcar	8,499.00	Tonelada	467,445	198.00	92,554,110.00
Hule	1,354.00	Kilo	2,085,160	26.00	54,214,160.00
Melina	640.00	Troza	640,000	25.00	16,000,000.00
Totales	18,129.24		6,937,979.00	1,198.00	308,652,554.00

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	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	%
Pequeño artesano					400,025	2
Herrería	4				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	3				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	
Mediano artesano					15,902,238	76
Lácteos	6				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	6				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	1				2,196,000	
Block de 15x20x40		Ciento	7,200	305.00	2,196,000	
Panadería	4				1,382,790	
Pan francés		Unidad	2,888,520	0.25	722,130	
Pan dulce		Unidad	2,642,640	0.25	660,660	
Pastelería	1				606,648	
Pastel pequeño		Unidad	3,864	82.00	316,848	

Continúa...

...Continuación cuadro 14

Tamaño / productos	Unidades económicas	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				4,598,400	22
Lácteos					4,598,400	
Queso fresco		Unidad	240,000	11.00	2,640,000	
Crema		Litro	115,200	17.00	1,958,400	
Totales	29		6,625,754		20,900,663	100

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 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

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

La estructura del financiamiento se refiere al mercado financiero del país que en su conjunto se conforma con instituciones financieras que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión, dentro de una unidad política y cuyo establecimiento se rige por la legislación guatemalteca y por medio de mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de sus activos entre ahorrantes, inversionistas o los usuarios de crédito.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento es un factor importante para el desarrollo de una empresa, ya que a través de este, la empresa puede obtener recursos monetarios para hacerle frente a sus deudas a corto plazo, adquirir activos e incrementar el capital de trabajo, por lo que se constituye en una función financiera importante.

A continuación se desarrolla aspectos importantes relacionados con el financiamiento en toda empresa establecida:

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento es “la acción y efecto de financiar” y financiar significa “aportar el dinero necesario para una empresa, sufragar los gastos de una actividad, obra, etc.”⁷

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés.”⁸

⁷ Real Academia Española. 2003. Diccionario de la Lengua Española. Financiar. Vigésima Segunda Edición, Edición electrónica. Discos Compactos 1, Reservados todos los derechos.

⁸ Andersen, Arthur. 1999. Diccionario de Economía y Negocios. Editorial Espasa Calpe, S.A. Pág. 137.

3.1.2.1 Agrícola

El crédito agrícola es aquel en el que los recursos monetarios obtenidos, son empleados por el agricultor para llevar a cabo las actividades agrícolas, es decir que se invierten en la compra de insumos y pago de mano de obra y gastos de producción.

3.1.2.2 Pecuario

Es utilizado para financiar las actividades de reproducción y comercialización de ganado, el importe del crédito obtenido se destina para la compra de ganado, adquisición de forrajes, cultivo de pastos, compra de medicinas, vacunas, pago de jornales y todos aquellos gastos directos o indirectos en el desarrollo de la actividad pecuaria.

3.1.2.3 Avícola

El financiamiento que se recibe se destina esencialmente para el desarrollo de la crianza y comercialización de aves de corral y los productos que se deriven de ellas. Se utiliza para la producción de aves ponedoras y de engorde, compra de concentrado, vacuna, medicina, asistencia técnica, equipo para destace y otros gastos en que se incurren en este tipo de producción.

3.1.2.4 Otros

Las diferentes instituciones del sistema bancario y no bancario del país otorga otra variedad de créditos, entre los que se encuentran: créditos destinados para la construcción, industria manufacturera, transporte, comercio, servicios y autoconsumo.

3.1.3 Objetivos del crédito

Facilitar la cobertura de las necesidades financieras de personas o empresas en actividades productivas, bajo las condiciones favorables para los fines que

persigue tanto el acreedor como el deudor, e impulsan las actividades en las que se desenvuelven, a la vez que contribuye al desarrollo económico y social del país, tanto en el área urbana como en el área rural.

Entre los objetivos se pueden mencionar:

- Brindar liquidez en las operaciones de las empresas.
- Asegurar un movimiento estable de fondos.
- Contrarrestar la usura.
- Promover el desarrollo de la empresa.

3.1.4 Importancia del crédito

Radica en el acceso y la tenencia porque los recursos financieros son escasos y el acceso limitado, por lo tanto el uso debe ser racional, oportuno, e incidir en el éxito de la inversión, además de generar fuentes de empleo local.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se puede clasificar de la siguiente manera: por su destino, finalidad, por la clase de garantía y por el plazo de tiempo requerido.

3.1.5.1 Por su destino

Según el destino de los créditos se clasifican en comercial, de producción, servicios, consumo y otros.

- Comercio

Son los préstamos utilizados para financiar actividades eminentemente del sector comercial, con el fin de iniciar, sostener y expandir sus actividades comerciales.

- **Producción**

Esta clasificación está integrada por las actividades manufactureras, industriales, agroindustriales, artesanales, agropecuarias (agrícola, ganadera, avícola, caza y pesca), etc. Se dedican a la producción de bienes para satisfacer las necesidades humanas.

- **Servicios**

Dentro de este rubro se tomaron en cuenta los servicios de transporte, distribución de agua, servicios comunales, sociales y personales. Estos créditos están encaminados a empresas o personas individuales que se dediquen a prestar cualquier clase de servicio.

- **Consumo**

Este tipo de crédito está destinado a cubrir las necesidades de tipo personal y no para actividades productivas, por ejemplo: viajes, compra de electrodomésticos, pago de estudios, etc.

- **Otros**

Existen otros tipos de crédito, los cuales se destinan para: el pago de deudas, renegociación de deudas anteriores, mejoramiento de todo tipo de inmuebles, compra de vivienda etc.

3.1.5.2 Por su finalidad

Se refiere al objetivo o razón para la cual se está solicitando un crédito, entre ésta clasificación se encuentran los siguientes:

- **Inversión en capital de trabajo**

Este crédito es otorgado a corto plazo, destinado para la puesta en marcha de la primera actividad productiva o primera cosecha, o bien para mantener o ampliar alguna actividad productiva.

- **Inversión fija**

Es la que de acuerdo a su finalidad consiste en la adquisición de activos fijos tangibles: terrenos, edificios, maquinaria, vehículos e intangibles: marcas y patentes, gastos de organización e instalación, asistencia técnica, etc., al inicio de las operaciones de una empresa o la puesta en marcha de un proyecto.

3.1.5.3 Por su garantía

Para obtener un préstamo se necesita del respaldo de una adecuada garantía que asegure su recuperación, y de acuerdo al tipo de garantía establecida se presenta la siguiente clasificación:

- **Fiduciarios**

Para este tipo de créditos, es necesario que dos personas (deudor y fiador), se hagan responsables, la única garantía es la credibilidad de estas personas al firmar un documento legalizado. En el caso que el deudor no cumpla con el compromiso adquirido, el fiador está obligado a responder por ese compromiso, ya que la responsabilidad en este tipo de garantía es mancomunada y solidaria.

- **Prendarios**

Son los préstamos que se conceden con la garantía de bienes muebles, estos se pueden catalogar: prenda agrícola acá se compromete la futura cosecha; prenda ganadera igual que en la agrícola se compromete animales que se adquieran o se vayan a vender, prenda de maquinaria se indica al prestatario sobre la compra y se garantiza con esta la futura producción.

- **Hipotecarios**

Son los que se conceden a cambio de bienes raíces, donde se deja como garantía de cumplimiento de la obligación formal un inmueble, este tipo de crédito normalmente es a largo plazo, mayor de un año.

- **Mixtos**

Es la combinación de dos o más formas de garantía, cuando una sola no es suficiente para garantizar una operación crediticia. Puede ser prendaria-fiduciaria, hipotecaria-prendaria e hipotecaria-prendaria-fiduciaria.

3.1.5.4 Por su plazo

Se refiere al período temporal entre dos o más personas, para el pago de obligaciones en fechas futuras y cantidades definidas, que han de efectuarse en cada una de ellas y puede ser:

- **Corto**

Son créditos con plazos menores a un año. En este tipo de créditos están los concedidos por los proveedores de inventarios.

- **Mediano**

Es el que se concede con un tiempo de vencimiento entre uno y cinco años, para financiar necesidades permanentes como la compra de activos fijos y se cancelan cuotas periódicas, estos son usados por pequeños y medianos empresarios.

- **Largo**

El tiempo de vencimiento es mayor a cinco años, financía necesidades permanentes, ejemplo: compra de activos fijos, lo utilizan las empresas grandes.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Se refiere a los pasos que debe seguir la persona individual o jurídica para la obtención de un crédito. Los procedimientos se describen a continuación:

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Las operaciones financieras ya sea a través del sistema bancario o cualquier otra institución privada o gubernamental, se hace necesario conocer a la empresa o persona que solicita un crédito, desde sus datos generales hasta su record crediticio y jurídico y llenar ciertas solicitudes.

Este tipo de crédito es más utilizado por personas comprendidas entre la clase media y alta, debido a su capacidad de optar a créditos ya sea a mediano o largo plazo, en el caso de los pequeños productores estos tienen sus limitantes por la falta de garantía y únicamente pueden tener acceso a programas gubernamentales o en cooperativas.

- En el sistema bancario

Se basa principalmente a regulaciones de la Junta Monetaria. Dentro de los requisitos principales están:

- Fotocopia completa de cédula de vecindad o DPI.
- Fotocopia de factura de agua, energía eléctrica o teléfono.
- Ser propietario o representante legal del negocio.
- Patente de comercio.
- Número de identificación tributaria -NIT-.
- Constancia de ingresos (para personas individuales).
- Tres estados de cuenta bancarios (de los últimos meses).
- Estado patrimonial.
- Estados financieros (para personas jurídicas).
- Si el crédito es respaldado con garantías reales (bienes muebles e inmuebles), que las mismas estén libres de gravámenes.
- Llenar la solicitud de crédito en formato proporcionado por la institución.

Entre las instituciones financieras que se encuentran en el Municipio se pueden mencionar los siguientes: Banco Industrial, G&T Continental, Agro mercantil, S.A. –BAM- Banco Azteca, Crédito Hipotecario Nacional, Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–, Financiera Géminis. Es importante mencionar que este último tiene mayor presencia en la Cabecera Municipal, y ofrecen todos los servicios del sistema bancario (cuentas monetarias, de ahorro, con sorteo, tarjetas de crédito, préstamos fiduciarios, hipotecario y prendarios) entre otros.

- **Otras instituciones**

Entre las instituciones que brindan créditos especialmente en el área rural, se encuentran las asociaciones, fundaciones, cooperativas, ONG's, las cuales al igual que las entidades bancarias cada una posee sus propios procedimientos y requisitos para conceder créditos.

3.1.7 Condiciones de crédito

Las instituciones financieras además de cerciorarse de la veracidad o no presentada en los requisitos arriba indicados por parte de los solicitantes, deben indicar al deudor y fiador otras modalidades como: recepción del dinero, plazo, tasa de interés y garantía pactada.

3.1.7.1 Plazos

Es el período en el cual el deudor se compromete a pagar la totalidad del dinero recibido en calidad de préstamo. Como ya se mencionó anteriormente el crédito puede ser a corto, mediano y largo plazo.

3.1.7.2 Tasa de interés

El interés es la cantidad de dinero que se paga extra por el capital que ha sido proporcionado por la entidad financiera. La tasa de interés en el mercado

financiero se utiliza de diferentes tipos, dependiendo de la institución que las concede.

A continuación se presenta el cuadro de las tasas de interés que cobran algunos bancos del sistema en el Municipio.

Tabla 1
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Tasas de Interés
Año: 2012

Entidad	Agrícola	Pecuario	Otros
Banco de Desarrollo, Rural, S.A.	18%	18%	20%
Banco Industrial, S.A	18%	18%	20%
Banco G & T Continental	18%	18%	20%
Financiera Géminis	30%	30%	22%

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Las tasas de interés varían de acuerdo al destino, monto y plazo. En el municipio de Patulul, cuenta con varias entidades bancarias que tienen tasas que oscilan desde 18% al 30%.

3.1.7.3 Garantías

En todo crédito las entidades financieras pedirán garantías para facilitar los fondos requeridos, porque es la seguridad y el aval que se tiene para poder hacer uso de ella en caso de incumplimiento.

En la siguiente tabla se reflejan las garantías requeridas por las diferentes instituciones que proporcionan crédito en el Municipio.

Tabla 2
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Garantías Requeridas
Año: 2012

Entidad	Agrícola	Pecuario	Otros
Banco de Desarrollo Rural, S.A. BANRURAL	Hipotecaria - Prendaria - Fiduciaria		
Banco Industrial, S.A.	Hipotecaria - Fiduciaria		Hipotecaria - Fiduciaria
Financiera Géminis	Hipotecaria - Fiduciaria		Hipotecaria - Fiduciaria

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En la tabla anterior nos muestra que en el Municipio las garantías son hipotecarias y fiduciarias, el único banco que otorga garantía prendaria es el Banrural.

3.1.7.4 Otros

Algunas instituciones financieras establecen otras condiciones para otorgar créditos como los siguientes: presentar los estados patrimoniales, certificación de ingresos, los que generalmente deben ser certificados por un perito contador o por alguna firma profesional de auditoría.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento son el origen de donde provienen los recursos financieros necesarios para emprender una actividad productiva o de servicios, dividiéndose en fuentes internas, provenientes de recursos propios y fuentes externas por el uso de financiamiento.

3.2.1 Recursos propios

Está integrado por aquellos recursos que provienen de fuentes propias, sin necesidad de tener que acudir al mercado financiero. Esta es la fuente más recomendable debido a que mantiene una flexibilidad financiera y no existe

problema de pago ni de intereses como parte de una amortización a un préstamo.

3.2.1.1 Capital de los productores

Son los recursos monetarios proporcionados básicamente por los miembros o socios de una empresa, asociación u otra organización, y consiste en aportar determinada cantidad de dinero para la fuerza de trabajo, bienes muebles e inmuebles, para la producción u otra actividad a desarrollar.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Consiste en la adecuada selección de las semillas que será utilizada en la próxima cosecha, lo que constituye un ahorro para el productor y ayuda a conservar la semilla criolla.

- **Mano de obra familiar**

Consiste en que la mano de obra que se necesita en la producción es sufragada por la aportación de la fuerza de trabajo del productor y su familia, lo que conlleva bajos niveles de producción e incide en que no se calcule el verdadero costo del producto.

- **Aporte de ahorro de cosecha anteriores**

Consiste en la aportación de recursos, tanto en efectivo como en especie (semillas), resultado de las ganancias obtenidas de la venta de la producción anterior, que el agricultor ahorra y reinvierte en una nueva producción, de tal forma que la empresa utiliza sus propios recursos.

3.2.2 Recursos ajenos

Estos se obtienen de terceras personas, ya sea de entidades públicas, privadas o de familiares y se utilizan para cubrir necesidades presentadas en las

diferentes actividades como: comercio, servicios, industria, agroindustria, artesanal, pecuaria, agrícola entre otras, esos recursos pueden ser en efectivo o en otros bienes materiales o mano de obra.

3.2.2.1 Bancarios

Son los préstamos concedidos por los bancos del sistema financiero. La recepción de depósitos monetarios, depósitos a plazo y de ahorro, como también la emisión de bonos hipotecarios, constituyen los rubros importantes del giro normal de las operaciones pasivas de los bancos, fondos provenientes del público, que posteriormente se canaliza en forma de préstamo hacia los sectores interesados.

- **Líneas de crédito**

Los bancos nacionales tienen la capacidad de solicitar a los bancos extranjeros líneas de créditos para el financiamiento de importaciones que realiza el sector público y privado.

- **Otras modalidades financieras**

Existen otras modalidades financieras entre las que se pueden mencionar: El otorgamiento de anticipos de clientes sobre la producción, créditos otorgados por los proveedores (con plazo de 30 a 60 días), arrendamiento de capital denominado también arrendamiento financiero o leasing (transfieren todos los riesgos y los beneficios de propiedad), emisión de bonos con garantía hipotecaria, prendaria o con las dos anteriores (general) entre otras.

3.2.2.2 Extrabancarios

Se llaman extrabancarios, porque no pertenecen al sistema bancario nacional, por ejemplo: prestamistas particulares, comités, financiadoras, organizaciones no gubernamentales.

- **Comités**

Son agrupaciones de personas que reciben depósitos de sus afiliados con el objeto de financiar la compra de bienes de consumo, vivienda, actividades agrícolas, comercio entre otras.

- **Financieras**

Son instituciones cuyo objetivo lo constituye la intermediación en distintas operaciones financieras. Se encuentran reguladas por las disposiciones del Código de Comercio Decreto 2-70 de Congreso de la República e inscritas ante el Registro Mercantil como sociedades mercantiles.

- **Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)**

Entidades de carácter no lucrativas, que proporcionan recursos para diversos proyectos y por lo general proporcionan asistencia técnica para elevar el volumen de la producción.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Está constituido por las normas y leyes que rigen el sistema financiero nacional (sistema financiero regulado), constituido por las instituciones estatales vinculadas con el que hacer de las entidades financieras, y que están representadas por la Junta Monetaria, la Superintendencia de Bancos –SIB- y el Banco de Guatemala –BANGUAT-, como el banco nacional que regula el sistema financiero nacional.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República

Esta ley fue modificada en el año 2002 con el nombre de Ley de Bancos y Grupos Financieros, según Decreto Número 19-2002. La presente Ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades,

operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

3.3.2 Ley y reglamento de instituciones financieras

Se refiere a las leyes y reglamentos que regulan a sectores específicos del sistema financiero del país, entre las que se encuentran:

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República.
- Ley de Constitución y Organización de Empresas de Seguros, Decreto Número 473 del Congreso de la República.
- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto Número 1746 del Congreso de la República.
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto Número 67-2001 del Congreso de la República.
- Ley Monetaria, Decreto 17-2002 del Congreso de la República.
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República.
- Reglamento de la cámara de compensación bancaria, resolución JM-176-2002 de la Junta Monetaria.
- Reglamento de encaje bancario, resolución JM-177-2002 de la Junta Monetaria.
- Reglamento de Operaciones que pueden afectar entre sí las empresas del grupo financiero, resolución JM-182-2002 de la Junta Monetaria.
- Reglamento sobre la divulgación de información de entidades sujetas a la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos, resolución JM-184-2002 de la Junta Monetaria.
- Disposiciones reglamentarias del fondo para la protección del ahorro, resolución JM-187-2002 de la Junta Monetaria.

- Reglamento para la autorización y funcionamiento de las casas de cambio, resolución JM-131-2001 de la Junta Monetaria.

3.3.3 Código de Comercio Decreto 2-70 del Congreso de la República

Regula a las instituciones que no se encuentran sujetas a la supervisión y control de la Superintendencia de Bancos, es decir que regula a las instituciones del Sistema Financiero Informal, por ejemplo: del artículo 718 al 728, regulan las operaciones de crédito, en los artículos del 368 al 384, lo concerniente a la contabilidad y correspondencia mercantiles.

Los requisitos que debe contener un título de crédito para que produzca los efectos previstos en este Código, se detallan en el artículo 386. Los convenios de plazo están establecidos en el artículo 396, en cuanto al aval, se podrá garantizar en todo o en parte el pago de los títulos de crédito que contengan obligación de pagar dinero, podrá prestar el aval cualquiera de los signatarios de un título de crédito o quien no haya intervenido en él.

3.3.4 Leyes fiscales

Regulan las transacciones o actos como: la compra venta de bienes y servicios, la renta, los fideicomisos, y otros tipos de transacciones, que realiza toda persona individual o jurídica dentro del territorio de la República de Guatemala, entre las leyes fiscales de aplicación general están:

- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 del Congreso de la República y su reglamento, Acuerdo Gubernativo 206-2004. De acuerdo al artículo 38 e inciso m) de dicha ley, los intereses y gastos financieros directamente vinculados con crédito, obtenidos de instituciones bancarias, financieras y demás instituciones legalmente autorizadas para operar en el país, son gastos deducibles.

- Ley del Impuesto Al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 del Congreso de la República y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 311-97, establece un impuesto del 12% para actividades generadas por ventas, servicios, importaciones exportaciones y otras. No obstante, los bancos no pagan este gravamen, porque el artículo número siete estipula que los servicios prestados por entidades que supervisa la Superintendencia de Bancos están exentos.

- Ley de Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto Número 26-95, es un impuesto específico que grava los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluye los provenientes de títulos-valores, públicos o privados, que se pagan o acreditan en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala que no se encuentran sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos, el tipo impositivo es del 10% sobre la totalidad de los ingresos por intereses.

3.3.5 Otras

Entre otras leyes que se aplican al financiamiento, se encuentran el Código Civil, Decreto Ley 106, del Jefe de Gobierno de la República, el Código Tributario, Decreto Número 6-91, del Congreso de la República, el primero trata sobre todos los requisitos que deben cumplir las hipotecas y las prendas, así mismo, regula todo tipo de contratos, las segunda rige todas las relaciones jurídicas que se originen de los tributos establecidos por el Estado.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES

En este capítulo se dan a conocer las principales actividades productivas que integran el sector agroindustrial del municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, en lo relacionado al volumen, valor de la producción y financiamiento de la misma, especialmente, el financiamiento para la "Producción de Colchones y Almohadas de Latex".

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción agroindustrial del municipio de Patulul, se encuentra en una fase de desarrollo y de evolución, se realiza en grandes empresas y es la forma común para el desarrollo de las actividades de este tipo, la mano de obra utilizada es contratada, poseen en promedio 87 empleados, la tecnología utilizada es de nivel alto.

La producción agroindustrial se encuentra localizada principalmente en el área rural, los procesos agroindustriales son muy pocos por ejemplo: la fabricación de productos de látex y a la diversidad de productos derivados de la leche.

4.1.1 Volumen y valor de la producción agroindustrial

El volumen de la producción corresponde al total de unidades producidas que se reporta en la unidad productiva investigada, el valor de la producción se encuentra referido al precio por unidad del producto. A continuación se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
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		212,400,000

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La actividad clasificada como grande empresa de fabricación de colchones y almohadas de látex, representa un 39 % del total de la producción del Municipio convirtiéndose así en una de las principales actividades, generadora de empleo y desarrollo para la población.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Es el acto de dotar de dinero y crédito a una empresa, organización o individuo, es decir, conseguir recursos y medios de pago para destinarlos a la adquisición de bienes y servicios, necesarios para el desarrollo de las correspondientes actividades económicas.

Cuadro 19
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agroindustrial
Financiamiento de la Producción, Según Encuesta
Año: 2012

Producto	Fuentes internas Q	Fuentes externas Q	Total financiamiento Q
Grande empresa			
Colchón	46,305,000	19,446,922	65,751,922
Almohada	16,338,240	18,581,537	34,919,777
Total	62,643,240	38,028,459	100,671,699

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

De acuerdo a la información proporcionada por autoridades de la empresa, en la investigación de campo realizada, se determinó que cuenta con acceso a asistencia financiera y recursos propios de los socios.

Para la transformación del látex a colchones y almohadas, se utiliza financiamiento de la forma siguiente: 62% de fuentes internas a través de los socios y el 38% restante de fuentes externas, otorgado por un préstamo de una entidad bancaria con garantía fiduciaria y una tasa de interés del 7% anual, a un plazo de quince años.

4.2 FINANCIAMIENTO DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE LÁTEX

Para llevar a cabo la fabricación de productos de látex, se necesita contar con el financiamiento necesario. A continuación se presentan los tipos de financiamiento existentes:

4.2.1 Fuentes de financiamiento

El financiamiento es el medio por el cual se proporcionan fondos mediante créditos, otorgados por empresas financieras e instituciones bancarias, a personas individuales o jurídicas. Las fuentes de financiamiento para la producción agroindustrial en el Municipio son las siguientes:

4.2.1.1 Fuentes internas

Básicamente las fuentes internas son los recursos monetarios que son proporcionados por los socios, accionistas o miembros de la empresa, estos aportes pueden utilizarse para: materia prima, fuerza de trabajo, bienes muebles, la producción y otra actividad proyectada.

4.2.1.2 Fuentes externas

Cuando los recursos propios no son suficientes para soportar las erogaciones monetarias, se recurre a un préstamo a entidades bancarias, instituciones financieras privadas o estatales, creadas para estos fines.

El financiamiento externo con que cuenta la fabricación de productos de látex, fue otorgado por el Banco Industrial equivalente al 38% del capital, utilizado proporcionalmente en inversión fija y capital de trabajo.

A continuación se establecen las fuentes de financiamiento para la fabricación de productos de látex.

Cuadro 20
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agroindustrial
Financiamiento de la Producción, Según Encuesta
Año: 2012

Producto	Fuentes internas Q	Fuentes externas Q	Total Financiamiento Q
Grande empresa			
Colchón			
Materia prima	46,305,000	-	46,305,000
Mano de obra	-	1,086,386	1,086,386
Costos indirectos variables	-	4,905,893	4,905,893
Costos y gastos fijos	-	13,454,643	13,454,643
Almohada			
Materia prima	16,338,240	-	16,338,240
Mano de obra	-	1,050,240	1,050,240
Costos indirectos variables	-	4,662,178	4,662,178
Costos y gastos fijos	-	12,869,119	12,869,119
Total	62,643,240	38,028,459	100,671,699

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Con base a las consultas realizadas en las diferentes entidades financieras del Municipio, se pudo determinar que la grande empresa utiliza y tiene acceso al

financiamiento externo, cuentan con medios necesarios para llevar a cabo las actividades normales de producción. Para poder sufragar gastos de mano de obra, el promedio de financiamiento del costo de producción es de un 62% de fuentes internas y un 38% de fuentes externas,

4.2.2 Características tecnológicas

A continuación se detallan las características tecnológicas de la actividad agroindustrial.

Tabla 3
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agroindustrial
Características Tecnológicas por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2012

Tamaño	Actividad productiva	Características tecnológicas	Características
Gran empresa	Producción de colchones y almohadas	Alta tecnología	Utilizan como materia prima el látex que proviene de la transformación del hule, para la fabricación de colchones y almohadas, maquinaria e instalaciones y mano de obra calificada, la tecnología que utilizan es alemana y capacitación constante dándole un valor agregado al producto final.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Las características de la fabricación de productos de látex requieren de tecnología avanzada por el tipo de maquinaria que utiliza proveniente del extranjero.

4.2.3. Destino de los fondos

El total del financiamiento de ambas fuentes se utilizó para compra de bienes muebles, mano de obra, materia prima y costos indirectos variables para la fabricación de productos de látex, como se detallan a continuación.

Cuadro 21
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción Agroindustrial
Financiamiento de la Producción, Según Encuesta
Por Elemento del Costo
Año: 2012

Producto	Fuentes internas Q	Fuentes externas Q	Total financiamiento Q
Grande empresa			
Colchón			
Materia prima	46,305,000	-	46,305,000
Látex	37,440,000	-	37,440,000
Químicos	8,865,000	-	8,865,000
Mano de obra	-	1,086,386	1,086,386
Fase de tanque	-	122,094	122,094
Fase de mezclado	-	122,094	122,094
Fase de moldes	-	195,534	195,534
Fase de hornos	-	171,054	171,054
Fase de lavado	-	72,828	72,828
Fase de secado	-	48,654	48,654
Fase de clasificación	-	48,654	48,654
Fase de bodega	-	48,654	48,654
Bonificación incentivo	-	101,622	101,622
Séptimo día	-	155,198	155,198
Costos indirectos variables	-	4,905,893	4905,893
Prestaciones laborales	-	300,845	300,845
Cuota patronal	-	124,770	124,770
Agua	-	6,675	6,675
Energía eléctrica	-	4,248,603	4,248,603
Empaque	-	225,000	225,000
Costos y gastos fijos	-	13,454,643	13,454,643
Almohada			
Materia prima	16,338,240	-	16,338,240
Látex	11,232,000	-	11,232,000
Químicos	5,106,240	-	5,106,240
Mano de obra	-	1,050,240	1,050,240
Fase de tanque	-	117,210	117,210

Continúa...

...Continuación cuadro 21

Producto	Fuentes internas Q	Fuentes externas Q	Total financiamiento Q
Fase de mezclado	-	117,210	117,210
Fase de moldes	-	193,588	193,588
Fase de hornos	-	167,149	167,149
Fase de lavado	-	70,209	70,209
Fase de secado	-	45,533	45,533
Fase de clasificación	-	45,533	45,533
Fase de bodega	-	45,533	45,533
Bonificación incentivo	-	98,241	98,241
Séptimo día	-	150,034	150,034
Costos indirectos variables	-	4,662,178	4,662,178
Prestaciones laborales	-	290,836	290,836
Cuota patronal	-	120,618	120,618
Agua	-	5,006	5,006
Energía eléctrica	-	4,029,718	4,029,718
Empaque	-	216,000	216,000
Costos y gastos fijos	-	12,869,119	12,869,119
Total	62,643,240	38,028,459	100,671,699

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se detalla cada uno de los segmentos del costo, concretamente como se utilizan los fondos para cada producto, La fabricación de colchones corresponde a un 65% y de las almohadas un 35% de la producción total.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Entre las instituciones financieras que se encuentran en el Municipio se puede mencionar los siguientes: Banco Industrial, G&T Continental, Agro mercantil, S.A. –BAM- Banco Azteca, Crédito Hipotecario Nacional, Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL–, Financiera Géminis. Es importante mencionar que este último tiene mayor presencia en la Cabecera Municipal, y ofrecen todos

los servicios del sistema bancario (cuentas monetarias, de ahorro, con sorteo, tarjetas de crédito, préstamos fiduciarios, hipotecario y prendarios) entre otros.

De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que la fabricación de productos de látex recibe el financiamiento de sus propias fuentes y una parte de fuentes externas.

4.2.5. Limitaciones del financiamiento

Las limitaciones fijan o señalan límites en cualquier terreno de que se trate, en el caso del financiamiento para el municipio de Patulul, existen varias limitantes, las más comunes son las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

De acuerdo a las visitas efectuadas a las entidades financieras que existen en el municipio de Patulul, se verificó que las limitantes más importantes y que hacen que los productores y/o empresarios se abstengan de solicitar créditos, son las siguientes:

- **Altas tasas de interés**

Al ser consultadas las agencias de bancos, que existentes en el Municipio, se constató que las tasas de interés para préstamos, hipotecarios y fiduciarios eran del 14 al 22.56% anual, la variación depende del monto del préstamo, garantía y plazo solicitado, otro motivo es la constante variación del tipo de cambio con relación al dólar de los Estados Unidos de América y las políticas de cada entidad. En el mes de junio la tasa de interés en los bancos era de 14% anual hasta un 30%.

- **Falta de garantías**

La garantía es uno entre los requisitos más importantes para la obtención del financiamiento en el sistema bancario, en algunos casos el financiamiento no se obtiene por la falta de garantía para el cumplimiento de la deuda adquirida, para el caso de la fabricación de productos de látex, la garantía es fiduciaria y con una tasa de interés del 7% anual, a un plazo de quince años, se tiene esa tasa por la magnitud del préstamo.

4.2.5.2 Del productor

De acuerdo a las limitaciones del financiamiento por parte del productor, se encuentran las siguientes:

- **Falta de organización**

Una de las limitantes para el acceso al financiamiento, es la falta de organización de los productores. En el Municipio se observó que no existe una organización o asociación de entidades que se dedican a la actividad o producción agroindustrial.

- **Temor a perder las tierras**

El temor al perder las tierras es una de las causas o limitante de los productores, para obtener financiamiento en una institución del sistema bancario del Municipio, porque no estarían dispuestos a entregar sus tierras, si en determinado momento no puedan cumplir con la obligación adquirida, ya sea por una mala cosecha que se pueda dar. En la agroindustria no se maneja esta limitante porque la empresa objeto de diagnóstico cuenta con suficiente financiamiento interno, y también financiamiento externo en donde la garantía es fiduciaria.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Para la actividad agroindustrial sí es conveniente el crédito para el desarrollo del producto, mientras se da a conocer, los empresarios necesitan de inversión, cuando el producto se introduce al mercado y se logra la aceptación del público, es cuando la empresa puede cumplir con las obligaciones contraídas, que dieron origen a la formación de la empresa.

4.2.7 Asistencia técnica

Es la asesoría que sirve para tecnificar la producción de una determinada actividad productiva. En el Municipio la asistencia técnica es limitada en la agroindustria.

En la investigación de campo del –EPS- se determinó que los fabricantes de productos de látex, reciben asistencia técnica extranjera, por parte del personal encargado de entregar la maquinaria que servirá para dicha fabricación.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Algunas instituciones como parte del financiamiento que otorgan, también brindan a sus clientes asesoría técnica para utilizar adecuadamente los fondos entregados como financiamiento. En el Municipio se determinó que la agroindustria dedicada a la fabricación de productos de látex no recibe asesoría técnica por parte de alguna institución.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

La contratación de asistencia técnica profesional por parte de los empresarios, es adquirida para mejorar la producción y los procesos productivos, haciéndolos más rápidos y efectivos. Ejemplo: adquisición de maquinaria, líneas de producción, sistemas de empaque, etc.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Los empresarios agroindustriales del Municipio, no tiene una asociación u organización donde estén agremiados para facilitar procesos de capacitación técnica, que permita desarrollar la rama productiva en la cual trabajan.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

Con el propósito de generar nuevas oportunidades de inversión se propone la producción de piña; se presentan las generalidades esenciales y necesarias tales como la descripción, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico y administrativo legal, análisis financiero e impacto social.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La vida útil del proyecto es de seis años, está conformado por una etapa pre operativa de dieciocho meses y operativa de cinco años, se cultivará un área de cinco manzanas, la producción bruta es de 15,000 docenas anuales, se calcula una merma del 2% para el primer año y que va en aumento cada año para un total aproximado para la venta de 14,700.

Se requiere la creación de una organización, con el fin de establecer estrategias apropiadas a mejorar la producción y economía de todos los asociados; se realizará por medio de la "Cooperativa de Productores de Piña R.L –COPÍÑA-", integrada por 35 asociados.

El mercado meta está conformado por personas de siete a sesenta años de edad, que consumen el producto durante el desayuno, dietas y el resto del día. Se utilizará el canal productor-mayorista para comercializar el producto, la cooperativa se encargará de distribuirlo en la Central de Mayoreo -CENMA- y la terminal a un precio de Q. 48.00 la docena.

La inversión total del proyecto será de Q. 256,170.00, integrado por financiamiento interno y externo. Los 35 asociados que conforman la cooperativa aportarán Q. 4,944.51 cada uno y se necesitará un préstamo de Q. 83,112.00

con una tasa de interés del 18% a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. – BANRURAL-.

5.2 JUSTIFICACIÓN

El Municipio posee suelos fértiles, clima subtropical adecuado, ríos en abundancia y recursos técnicos; aptos para llevar a cabo el proyecto de producción de piña en la finca Coyolate, además es rentable y de gran beneficio para la comunidad.

La piña es una fruta tropical, posee un delicioso aroma, sabor único y un gran valor nutritivo. La vitamina C contenida en la piña ayuda al desarrollo de huesos y dientes.

El fin de llevar a cabo el proyecto es diversificar la actividad agrícola en la comunidad, ofrecer nuevas opciones de inversión, fomentar fuentes de empleo para mejorar el desarrollo económico de las personas y a la vez se involucren en una nueva actividad agrícola.

5.3 OBJETIVOS

Son las metas que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto, se clasifican en general y específicos, los cuales se detallan a continuación:

5.3.1 General

Promover el desarrollo socioeconómico del Municipio con la diversificación de la producción de piña, a fin de generar fuentes de empleo para mejorar el nivel de vida e ingresos de la población.

5.3.2 Específicos

- Generar nuevas fuentes de empleo para mejorar el nivel de vida de los pobladores del Municipio.
- Buscar asistencia técnica para hacer más eficaz el proceso productivo y obtener un producto de mejor calidad a un menor costo.
- Establecer una organización legalmente constituida para velar por los derechos y obligaciones de los productores.
- Evaluar e incrementar la rentabilidad de la inversión de los productores de la región con la diversificación de los cultivos agrícolas.
- Evaluar la rentabilidad del proyecto para realizar nuevas inversiones.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

La finalidad del presente estudio es determinar la factibilidad del proyecto, a través de la demanda y oferta, así también determinar el precio y los aspectos a considerar en la comercialización del producto.

5.4.1 Identificación del producto

“Pertenece a las bromeliáceas. Originaria de países de América del sur Brasil y Paraguay debido a las condiciones de clima tropical y subtropical.”⁹.

Sus requerimientos climáticos precisan una temperatura media anual de 25 a 32°C, un régimen de precipitaciones regular (entre 1,000 – 1,500 mm) y una elevada humedad ambiental.

- Composición química

El contenido de nutrientes por 100 gramos de piña es el siguiente:

⁹Gudiel, V.M. 1987. Manual Agrícola Superb. 6ª. Ed. Guatemala, productos Superb. 291 p.

Tabla 4
Composición Química de Piña
(100 g de Porción Comestible)
Año: 2012

Elemento	Unidad de medida	Cantidad
Agua	%	86.00
Energía	Kilocalorías	51.00
Proteína	Gramos	0.50
Grasa total	Gramos	0.10
Carbo-hidratos	Gramos	14.00
Fibra dietética	Gramos	1.40
Ceniza	Gramos	0.20
Calcio	Miligramos	13.00
Fosforo	Miligramos	8.00
Hierro	Miligramos	0.30
Tiamina	Miligramos	0.10
Riboflavina	Miligramos	0.00
Niacina	Miligramos	0.50
Vitamina C	Miligramos	56.00
Vitamina A	Microgramos	3.00
Potasio	Miligramos	108.00
Sodio	Miligramos	1.00
Zinc	Miligramos	0.10
Magnesio	Miligramos	12.00
Vitamina B6	Miligramos	0.10
Folato	Microgramos	19.00
Fracción comestible	%	0.50

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

De acuerdo a la tabla anterior, se observa que posee diversos tipos de nutrientes y beneficios; por lo que se recomienda el consumo de la misma para tener un buen balance nutricional.

- **Características**

“La piña pertenece al reino vegetal, de la división de las monocotiledóneas, nombre científico *Ananas comosus*, planta herbácea cuya altura es alrededor de

1 metro, posee de 30 a 40 hojas tiesas juntas sobre un tallo formando una roseta gruesa, mide hasta 30 centímetros de largo, con un ancho de 6.5 centímetros en la base y 3.5 en el centro; las hojas poseen venas paralelas y tienen espinas en la punta, su forma es variable, según su posición en la planta y grado de crecimiento y madurez; el fruto es un racimo de frutículos individuales, que son como la extensión del tallo por la forma en que se aloja sobre un pedúnculo de 100 a 150 milímetros de largo.”¹⁰

- Usos y formas del producto

En su mayoría, es utilizado en las comidas como postre y para dar sabores peculiares a platillos salados y suavizar carnes.

Se utiliza en la preparación de refrescos, mermeladas, vinagres, vinos, jugos, néctares, fermentación de bebidas alcohólicas y para la prevención de cólicos. Puede acompañarse con yogurt, cereales y ensaladas de frutas.

Es útil para facilitar la digestión de las proteínas, tiene alto contenido en fibra y bromelina, enzima útil para hacer medicinas, además tiene propiedades que actúan como diurético para el sistema digestivo que ayuda a mantener el peso ideal y una nutrición equilibrada. Contribuye a la disminución de fiebres y afecciones de la garganta, es un buen protector del sistema circulatorio, especialmente para el corazón.

5.4.2 Oferta

Representa la cantidad máxima de piña que los productores están dispuestos a vender en el mercado nacional a un precio determinado, en un período dado y están integradas por la producción de la república de Guatemala más las

¹⁰Castañeda de Pretelt, P 2003. Manual Técnico, Seminario Sobre Producción y Manejo Post Cosecha de la Piña para la Exportación, El Salvador, San Salvador.

importaciones. A continuación se presenta el cuadro de la oferta total histórica y proyectada del período, a través de la fórmula de mínimos cuadrados $Y = a + bx$.

Cuadro 22
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Piña
Período: 2007-2016
(cifras en unidades)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	866,667	62,289	928,956
2008	833,333	20,630	853,963
2009	975,185	35,774	1,010,959
2010	956,667	40,668	997,335
2011	981,111	101,836	1,082,947
2012	1,028,260	81,979	1,110,239
2013	1,063,482	91,892	1,155,374
2014	1,098,704	101,805	1,200,509
2015	1,133,926	111,718	1,245,644
2016	1,169,148	121,631	1,290,779

Fuente: elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios años 2001-2011 del Banco de Guatemala –BANGUAT– y proyección a través del Método de Mínimos Cuadrados donde la producción es $a = 922,593$ y $b = 35222.20$, e importación es $a = 52,239$ y $b = 9,913.20$.

Se observa que en el período histórico la producción es variada, sin embargo tiene un incremento promedio de 3% anual, mientras que en las importaciones hay variaciones de un 21%, por lo cual la oferta total en el período proyectado existe un incremento del 3% cada año (ver anexo 4)

5.4.3 Demanda

Cantidad del producto que los consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos y que tienen capacidad de pago en un período de tiempo.

- **Demanda potencial**

Es la cantidad que se espera que la población consuma. El estimado de consumo per cápita ideal que cada persona debe incluir en su dieta alimenticia, es de 8 piñas anuales, proporcionado por Karla Pamela Solares Monterroso licenciada en nutrición (Ver anexo 5).

Los datos se obtienen a través de la multiplicación de la población delimitada y el consumo per cápita. A continuación se presentan los datos históricos y la proyectada.

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Piña
Período: 2007-2016

Año	Población	Población delimitada 60%	Consumo per cápita anual (en unidades)	Demanda potencial
2007	13,344,770	8,006,862	8.00	64,054,896
2008	13,677,815	8,206,689	8.00	65,653,512
2009	14,017,057	8,410,234	8.00	67,281,872
2010	14,361,666	8,617,000	8.00	68,936,000
2011	14,713,763	8,828,258	8.00	70,626,064
2012	15,073,375	9,044,025	8.00	72,352,200
2013	15,438,384	9,263,030	8.00	74,104,240
2014	15,806,675	9,484,005	8.00	75,872,040
2015	16,176,133	9,705,680	8.00	77,645,440
2016	16,548,168	9,928,901	8.00	79,431,208

Fuente: elaboración propia, con base en estimaciones y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Consumo per cápita ideal sugerido por profesional nutricionista.

Se observa un incremento en la demanda potencial del 2.4%, favorable para la producción, debido al crecimiento de la población en el que se mantiene el parámetro de delimitación poblacional.

- Consumo aparente

Establecido por la cantidad del producto que se consume en el país y la capacidad que tiene para satisfacer la demanda del mercado objetivo. Se determina por medio de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones de años anteriores. A continuación se presenta el consumo aparente histórico y proyectado a nivel nacional de piña.

Cuadro 24
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Piña
Período: 2007-2016
(cifras en unidades)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	866,667	62,289	902,088	26,868
2008	833,333	20,630	532,099	321,864
2009	975,185	35,774	395,735	615,224
2010	956,667	40,668	872	996,463
2011	981,111	101,836	548,657	534,290
2012	1,028,260	81,979	104,463	1,005,776
2013	1,063,482	91,892	0	1,155,374
2014	1,098,704	101,805	0	1,200,509
2015	1,133,926	111,718	0	1,245,644
2016	1,169,148	121,631	0	1,290,779

Fuente: elaboración propia, con base a los datos obtenidos en el cuadro 17 de Oferta Total Histórica y Proyectada y de Estadísticas de Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos Agropecuarios años 2001-2011 del Banco de Guatemala –BANGUAT- y la proyección a través del Método de Mínimos Cuadrados donde la exportación es $a=475,890$ y $b=-123,808.90$.

Se muestra que en el período 2007 a 2011 las exportaciones varían considerablemente, especialmente en el 2010 hay un decremento del 46% debido a la tormenta Agatha que ocurrió el mismo año. El consumo aparente crece en un 1.46% anual, durante el período de 2012 a 2016, favorable para la factibilidad del proyecto de inversión y la comercialización en el mercado objetivo.

- **Demanda insatisfecha**

Es la cantidad de personas que no logran satisfacer sus necesidades, aún cuando tienen la capacidad de compra. La demanda insatisfecha permitirá comprobar si el proyecto será viable.

En el siguiente cuadro se muestran los datos históricos y proyectados de la producción con el fin de cubrir la demanda insatisfecha.

Cuadro 25
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Piña
Período: 2007 – 2016
(cifras en unidades)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	64,054,896	26,868	64,028,028
2008	65,653,512	321,864	65,331,648
2009	67,281,872	615,224	66,666,648
2010	68,936,000	996,463	67,939,537
2011	70,626,064	534,290	70,091,774
2012	72,352,200	1,005,776	71,346,424
2013	74,104,240	1,155,374	72,948,866
2014	75,872,040	1,200,509	74,671,531
2015	77,645,440	1,245,644	76,399,796
2016	79,431,208	1,290,779	78,140,429

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 18 de Demanda Potencial Histórica y Proyectada y del cuadro 19 de Consumo Aparente Histórico y Proyectado.

El cuadro anterior muestra que la demanda potencial y el consumo aparente van en aumento cada año; por lo tanto existe demanda insatisfecha durante el período analizado, con un incremento promedio del 2% anual, es decir, existe un amplio mercado por satisfacer lo cual hace viable el proyecto.

5.4.4 Precio

Es la cantidad monetaria que se cancela por la adquisición de un producto o servicio. El precio tiende a bajar o subir, debido a diferentes factores como: la estacionalidad, el manejo o manipulación. Para determinar el precio se toma en consideración los datos de la oferta, demanda y el canal de comercialización. Para el mayorista se establece el precio de Q.48.00 la docena, así mismo está sujeto a cambios de acuerdo a las variaciones del mercado.

5.4.5 Comercialización

Permite obtener beneficios del lugar, tiempo y posesión del mercado; para obtener una eficiente comercialización, es necesario conformar una cooperativa que se encargue del rendimiento y establecer estándares de calidad. Así mismo, verificar los procesos y operaciones, los cuales se describen a continuación:

- **Proceso de comercialización**

Es la etapa más importante, debido a que identifica la forma en que se hará llegar el producto al consumidor final y proporciona el detalle de las diferentes actividades que intervienen en el proceso de mercadeo.

En la siguiente tabla se muestran las diversas etapas del proceso de comercialización:

- **Propuesta de comercialización**

Con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto se presenta una propuesta de comercialización, en el que se describe cada una de las variables que la integran para brindar a los clientes los mejores beneficios.

Tabla 5
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Proceso de Comercialización
Año: 2012

Etapas	Descripción
Concentración	Estará a cargo por los asociados de la cooperativa, después del corte, reunirán y clasificarán la cosecha; debido a que es un producto perecedero se almacenará en una bodega temporal ubicada en las mismas instalaciones de la finca. Los mayoristas llegarán al lugar para recoger la producción.
Equilibrio	Transcurridos 18 meses después de la primera siembra, se procederá a la cosecha respectiva, este período está comprendido entre los meses de enero del año uno a junio del año dos. Posterior a este lapso, habrá una cosecha al año para abastecer el mercado objetivo. Se programará la siembra durante los meses de julio del año dos a junio del año tres y así sucesivamente, para obtener la cosecha de julio a diciembre, temporada donde se aprovechará la mayor demanda.
Dispersión	Los asociados son los encargados de realizar la venta a los mayoristas, quienes llegarán a la finca para recoger el producto y luego trasladarlo al CENMA y a la terminal de la ciudad capital, seguidamente al minorista para finalizar con el consumidor final. La relación que obtiene el productor con los mayoristas lo beneficia al no incurrir con los costos de transporte.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La cooperativa tendrá equilibrio en la venta, porque abastecerán los mercados cuando el producto tenga más demanda en los meses de julio a diciembre, donde los consumidores están dispuestos a pagar más para obtener el producto.

- **Propuesta institucional**

Existen varios participantes para la transferencia de la producción desde el lugar de concentración hasta el consumidor final, a continuación se describen en la siguiente tabla.

Tabla 6
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Propuesta institucional
Año: 2012

Concepto	Descripción
Productor	Conformado por los asociados que cultivan piña y dan origen a la comercialización; son los encargados de venderlo al mayorista.
Mayorista	Comerciantes de la Central de Mayoreo –CENMA- y la terminal que comprarán el 100% de la producción directamente a la cooperativa y son los encargados de venderlo a minoristas.
Minorista	Personas que compran en medianas y pequeñas cantidades al mayorista, pertenecen los mercados municipales.
Consumidor final	Son todas las personas que adquieren el producto con los minoristas en unidades para su consumo y tengan la disponibilidad económica de adquirirlo.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se implementará esta propuesta por ser la que más se acopla a las necesidades del proyecto y mediante los entes que participan en el proceso de comercialización será posible el crecimiento de la cooperativa dentro del mercado, por lo tanto, deberán recibir asesoría para la producción y comercialización.

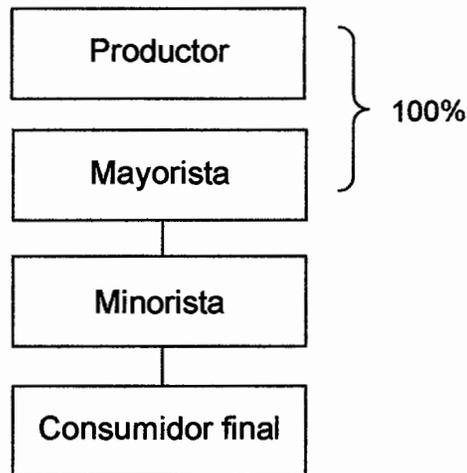
- **Operaciones de comercialización**

Son las diferentes etapas del proceso de comercialización, está conformada por la definición de los canales de comercialización y se cuantifican en los márgenes de este proceso.

- **Canales de comercialización**

Se debe considerar todos los intermediarios que se encargan de trasladar el producto al consumidor final, en el cual interviene el productor, mayorista y minorista. Se presenta a continuación la siguiente estructura de canales de comercialización.

Gráfica 2
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Canal de Comercialización
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se aprecia en la gráfica anterior que el total de producción será entregada al mayorista y este será el encargado de vender el producto a minorista para que ser adquirida por el consumidor a través de los distintos mercados cantonales.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia del precio que oscila entre un canal y otro, integrado por gastos de comercialización, transporte y almacenaje.

A continuación se presenta el cuadro de los márgenes de comercialización, donde se detallan la participación del productor, mayorista y minorista.

Cuadro 26
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Márgenes de Comercialización
Año: 2012

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento	
					% sobre inversión	% de participación
<u>Productor</u>	48.00					73
<u>Mayorista</u>	58.00	10	<u>2.00</u>	8	17	15
Almacenaje			0.50			
Transporte			1.00			
Carga y descarga			0.50			
<u>Minorista</u>	66.00	8	<u>2.00</u>	6	10	12
Almacenaje			0.50			
Transporte			1.00			
Carga y descarga			0.50			
<u>Consumidor Final</u>						
Total		18	4.00	14		100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Según el cuadro anterior los intermediarios perciben ganancias en la distribución del producto, el mayorista es el que obtiene más utilidad sobre la inversión que realiza, además cubrirá los costos de transporte y colocación a minoristas. El consumidor final podrá adquirir el producto a un precio de Q.5.50 la unidad.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Consiste en el estudio de las posibilidades reales que tiene el proyecto, así como las condiciones y alternativas de producir el bien. Su objetivo radica en determinar los costos de producción e inversión.

En esta fase, se analizarán aspectos de localización, tamaño, volumen, valor y superficie de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos.

5.5.1 Localización

Se describe el lugar donde se desarrollará el proyecto en el que se analizará a nivel macro y micro, para obtener el máximo rendimiento en la producción y comercialización del producto, estableciéndose desde dos diferentes puntos de vista.

- **Macro localización**

Se llevará a cabo en el municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, tiene una extensión territorial de 332 kilómetros cuadrados, está ubicada a 105 kilómetros de la Ciudad de Guatemala y a 54 kilómetros de la Cabecera Departamental.

- **Micro localización**

Para el cultivo se utilizará un terreno de cinco manzanas en la finca Coyolate, a una distancia de seis kilómetros de la Cabecera Municipal. Se consideran los factores favorables como el clima, vías de acceso y disponibilidad de tierras.

5.5.2 Tamaño

Se espera obtener una producción de 36,000 piñas por manzana cultivada, que es equivalente a 3,000 docenas, con un volumen total de ventas de 65,100.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

La producción de piña se estima que después de la primera cosecha no todas las plantas producen en óptimas condiciones. Las plantas de piña después de la recolección del fruto, las yemas axilares del tallo prosiguen su desarrollo y forman una nueva planta semejante a la primera, que da un segundo fruto o retoño, generalmente de tamaño inferior al primero, al tiempo que las yemas axilares del hijo se desarrollan a su vez para dar un tercer fruto.

De esta forma pueden sucederse numerosas generaciones vegetativas.

Cuadro 27
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectado
Período: 2012 – 2016

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Cosechas al año	Producción en docenas	Merma	Producción neta en docenas	Precio de venta Q	Total Q
2	5	1	15,000	300	14,700	48	705,600
3	5	1	15,000	600	14,400	48	691,200
4	5	1	15,000	1,500	13,500	48	648,000
5	5	1	15,000	3,000	12,000	48	576,000
6	5	1	15,000	4,500	10,500	48	504,000
Total			75,000	9,900	65,100		3,124,800

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede apreciar que las plantas de piña se desgastan por cada cosecha, que disminuye así el rendimiento de la producción en comparación al año anterior, esto es considerado como merma, la cual contrario de lo expuesto, va en aumento, por ello, para el presente proyecto, consistirá de cinco cosechas de piña, con una merma para la primera cosecha en 2%, para la segunda en 4%, para la tercera en 10%, y en 20% y 30% para las dos últimas.

5.5.4 Nivel tecnológico

Se implementará un nivel tecnológico III, que incluye insumos de calidad, técnicas de conservación de suelos, uso de agroquímicos, mano de obra asalariada y calificada, asistencia técnica y crédito bancario.

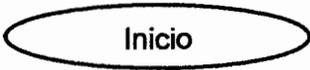
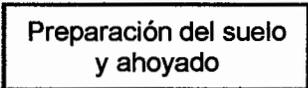
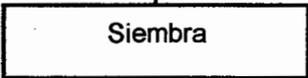
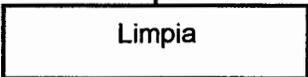
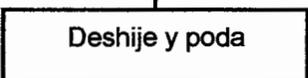
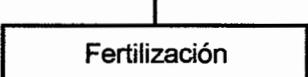
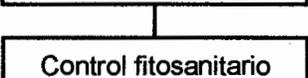
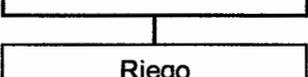
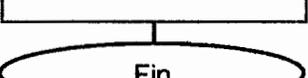
5.5.5 Proceso productivo

Serie de actividades mediante la utilización de insumos, mano de obra e implementos agrícolas, son necesarias para establecer y mantener la plantación de piña, desde la preparación del terreno, hasta la recolección del fruto.

- **Etapa pre-operativa**

Proceso inicial de la planta que dura aproximadamente dieciocho meses. Se presenta el flujograma del proceso productivo de la etapa pre-operativa.

Gráfica 3
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Flujograma del Proceso Etapa Pre-productiva
Año: 2012

Simbología	Descripción del proceso
	Inicio del proceso
	Se realiza el corte de maleza y aflojamiento de la capa arable del mismo a una profundidad de 20 a 30 cms.
	Debe sembrarse por el método de doble hilera con separación de 45 cm. Se debe dejar 1.35 mts entre cada hilera.
	Se debe eliminar todo tipo de impurezas, ya sea de hierbas, arena o basura.
	Debe retirarse de la planta la maleza y otros factores para que el cultivo tenga un buen desarrollo.
	Se recomienda utilizar los que tienen un alto contenido orgánico.
	Se eliminan insectos, roedores y nematodos con insecticidas.
	Se realizará por aspersión a través de un sistema de riego para lograr el crecimiento de la plantación.
	Fin del proceso.

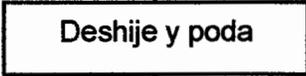
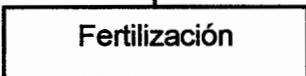
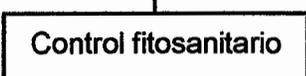
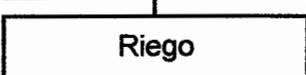
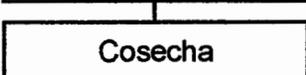
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Para obtener un mejor crecimiento y desarrollo óptimo, es necesario atender las indicaciones descritas en cada uno de los pasos del proceso pre-operativo.

- **Etapa operativa**

Describe el mantenimiento, fertilización y riego de la plantación. Para obtener la cosecha se tardará aproximadamente un año.

Gráfica 4
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012

Simbología	Descripción del proceso
	Inicio del proceso
	Se debe cuidar todo tipo de impurezas, ya sea de hierbas, arena o basura.
	Debe retirarse de la planta las malezas y otros factores para que el cultivo tenga un buen desarrollo.
	Se recomienda utilizar los que tienen un alto contenido orgánico.
	Se eliminan insectos, roedores y nematodos con insecticidas.
	Se realizará por aspersión a través de un sistema de riego para lograr el crecimiento de la plantación.
	Se debe retirar en forma manual para no dañar la planta.
	Fin del proceso.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El flujograma anterior muestra el proceso que los productores que deben llevar a cabo para el cultivo de piña en los cinco años de vida útil de proyecto, correspondiente para cada año.

5.5.6 Requerimientos técnicos

Son elementos humanos, materiales y financieros, que de forma directa o indirecta son necesarios en los distintos procesos y actividades que conlleva la puesta en marcha del proyecto. A continuación se presentan los siguientes requerimientos técnicos.

Tabla 7
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Hijuelos de piña	Unidad	36,000
Fertilizantes		
20-20-0	Quintal	15
Sulfato de amonio	Quintal	15
Insecticidas		
Volaton granulado	Libra	7
Malathion	Litro	15
Herbicidas		
Diurón	Litro	9
Inductor floral ethrel	Litro	9
Mano de obra directa		
Preparación del suelo y ahoyado	Jornal	20
Siembra	Jornal	10
Limpia	Jornal	60
Deshije y poda	Jornal	30
Fertilización	Jornal	30
Control fitosanitario	Jornal	15
Riego	Jornal	10
Cosecha	Jornal	70
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de terreno	Manzanas	5
Alquiler de bodega	Mes	12
Energía eléctrica	Mes	12
Sueldo encargado de producción	Mes	12

Continúa...

...Continuación tabla 7

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Guantes	Unidad	30
Mascarillas	Unidad	50
Honorarios		
Contador	Mes	12
Perito agrónomo	Mes	12
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	5
Sistema de riego	Unidad	1
Carretillas de metal	Unidad	5
Herramientas		
Azadones	Unidad	5
Piochas	Unidad	6
Limas	Unidad	5
Machetes	Unidad	5
Palas	Unidad	5
Cuchillas para corte	Unidad	10
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Mesa para conferencia	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	35
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
UPS y regulador de voltaje	Unidad	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior muestra los requerimientos que serán necesarios para la puesta en marcha del proyecto, los cuales se integran de equipo agrícola, herramienta, insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Comprende todas aquellas disposiciones legales de carácter interno y externo que rige el funcionamiento de la organización propuesta. El objetivo de este estudio es determinar el tipo de organización para dicho proyecto; así como, el establecimiento de los requerimientos necesarios para su funcionamiento basado en las leyes aplicables.

5.6.1 Justificación

La creación de una cooperativa tendrá como fin principal el mejoramiento social y económico, además de facilitar la comercialización y mejorar la organización en la producción de piña en el mercado nacional.

Con la conformación de la cooperativa, se logrará además la apertura de nuevos mercados para aprovechar las ventajas que presenta el producto; debido a que es muy apetecida por su agradable sabor y por su alta rentabilidad lo cual contribuye a satisfacer las necesidades de los agricultores de la región, quienes tendrán otra manera de diversificar los cultivos, y con ello, obtener un beneficio para los asociados y el Municipio. La asistencia técnica y financiera permitirá lograr un mejor rendimiento en la producción, además se tendrá acceso al financiamiento de instituciones financieras o similares, capacitación e igualdad de derechos y obligaciones.

5.6.2 Objetivos

Los fines que se pretenden alcanzar con la creación de la Cooperativa de Productores de Piña R.L. –COPÍÑA- se dividen en general y específicos, los cuales son:

- **General**

Crear una estructura organizacional al servicio de los productores asociados de piña, que proporcione la oportunidad de negociación y mejores alternativas de solución a sus necesidades de crédito, comercialización y asistencia técnica.

- **Específicos**

- Establecer el marco legal que fundamente la organización.
- Identificar los derechos y obligaciones de los asociados.
- Establecer la estructura organizacional que se adecue a las necesidades de la cooperativa.

- **Misión**

Somos una organización que produce y comercializa piña de alta calidad para atender las necesidades de nuestros clientes, otorgando rentabilidad y mejora la calidad de vida de los pobladores al generar fuentes de empleos y capacitaciones constantes a nuestros asociados.

- **Visión**

Ser la organización productora de piña más grande en Guatemala con el mejor sistema de producción y comercialización en el mercado nacional para fomentar el desarrollo sostenible, ofrecer excelentes servicios y brindar productos de alta calidad a nuestros clientes.

5.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización que se propone será "Cooperativa de Productores de Piña R.L. –COPÍÑA-", que desempeñará funciones dentro de los límites del Municipio adaptado a las condiciones físicas del proyecto. La cooperativa estará integrada por 35 asociados, no persigue fines de lucro, únicamente busca el

desarrollo conjunto del Municipio, con recursos financieros propios en su mayoría y en una mínima parte con financiamiento.

5.6.4 Marco jurídico

Para que funcione correctamente y lleve a cabo todas las actividades debe basarse a un Marco Jurídico interno y externo, el cual se detalla a continuación:

- Internas

Está integrada por lineamientos que deben observar los integrantes para el buen desempeño de las actividades, que se describen a continuación:

- Estatutos y reglamento interno
- Políticas
- Manual de organización
- Manuales de normas y procedimientos

- Externas

Son todas las Leyes emitidas por el Estado aplicable a la Cooperativa que enmarcan al proyecto, entre ellas están:

- Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente. 1985, artículos 5, 26, 28, 34, 39, 101, 103, 106, 118, 126, 128, Decreto 106.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas Decreto número 82-78.
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

- Congreso de la República de Guatemala Decreto Numero 12-2002 Código Municipal artículos 4, 17, 18, 19, 53 inciso 175.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número. 1441 Código de Trabajo, artículos 57, 60.
- Congreso de la República de Guatemala Decreto Número 114-97 Ley del Organismo Ejecutivo, artículo 3.
- Enrique Peralta Azurdía, Jefe del Gobierno de la República. Decreto Ley Número 106 Código Civil, artículos 15, 16, 18 y 24.
- Congreso de la República de Guatemala Decreto Número 6-91 Código Tributario, artículos 15 y 18.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-70 Código de Comercio artículos 6, 9, 132, 133, 332, 333, 334 y 368.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 37-2001 Bonificación Incentivo, artículos 1 y 6.
- Congreso de la Republica de Guatemala, Decreto Número 42-92 Ley Bonificación Anual para trabajadores del Sector Privado.
- Acuerdo Gubernativo 7-79 del Ministerio de Economía de la República de Guatemala.
- Presidente Constitucional de la República Acuerdo Gubernativo Número 520-2011, Salario Mínimo.

5.6.5 Estructura de la organización

Es de mayor importancia representar la estructura administrativa de la Cooperativa, para identificar las funciones y actividades que deben desempeñar los miembros que integran la organización, los puestos y niveles jerárquicos.

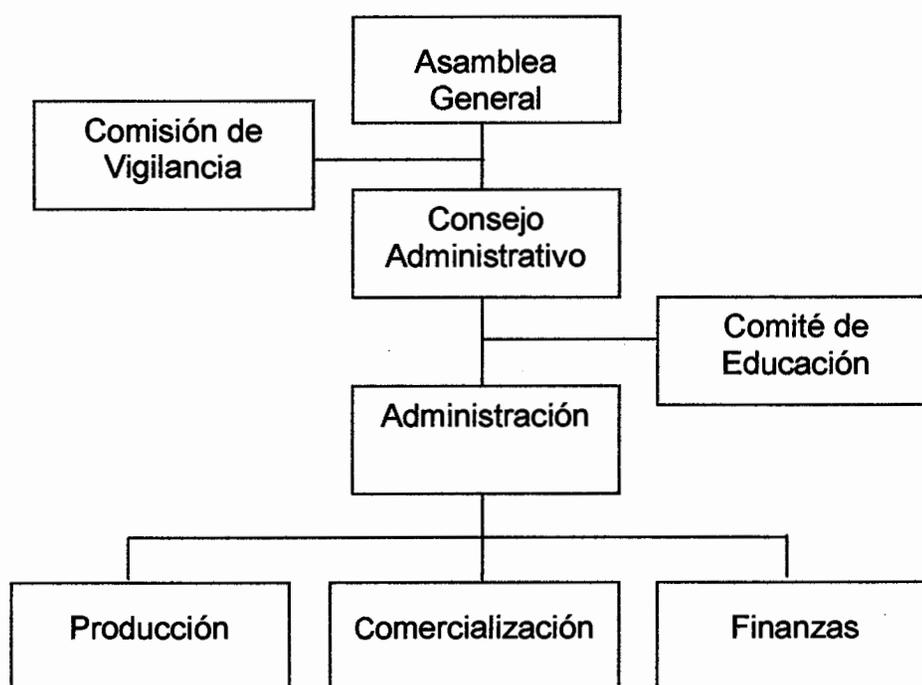
- Sistema de la organización

El sistema de organización para la Cooperativa es de tipo funcional, porque se encuentra dividido por departamentos, se establece los niveles de jerarquía y permite incorporar las funciones de asesoría en las unidades administrativas.

- Diseño de la organización

A continuación se presenta la estructura organizacional de la “Cooperativa de Productores de Piña R.L. –COPÍÑA-”:

Gráfica 5
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Estructura Organizacional
“Cooperativa de Productores de Piña R.L. –COPÍÑA-”
Año: 2012



Fuente: elaboración propia con base a Ley de Cooperativas Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala.

La estructura administrativa de la Cooperativa se caracteriza por la línea de autoridad y responsabilidad, que pasa de uno a otro escalón en forma directa, desde el nivel jerárquico más alto hasta el más bajo, para estructurar todas las actividades a realizarse.

- **Funciones básicas en las unidades administrativas.**

En la estructura de la organización se debe detallar con claridad las actividades que debe desempeñar cada miembro en las diferentes unidades administrativas.

- **Asamblea general**

Constituye el órgano supremo de la cooperativa y es la que regula todos los acuerdos para el buen funcionamiento de la misma, está conformada por los asociados. Las funciones que realiza son:

- Elegir a los miembros del Consejo de Administración.
- Aprobar el presupuesto anual.
- Regir la buena administración de la cooperativa.
- Dirigir las actividades de producción, comercialización y financiera.

- **Consejo administrativo**

Representará de forma legal a la Cooperativa y son electos por la Asamblea General, está integrado por el presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocal. Al momento que haga falta la Asamblea podrá sustituir como órgano superior a la dirección y administración de la Cooperativa. Entre las funciones están:

- Representar legalmente a los asociados.
- Convocar a juntas de la Asamblea General.
- Emitir y reformar los reglamentos internos.

- Aprobar los nombramientos de los jefes por departamento.
- Aprobar los manuales, procesos, estados financieros y presupuestos.
- Aprobar programas de capacitación de personal y asistencia técnica.

- Comisión de vigilancia

Constituye el órgano de control y fiscalización de la Cooperativa, entre las funciones principales están:

- Presentar a la Asamblea General el informe de las actividades realizadas.
- Practicar la realización de auditorías o instruir al Consejo de Administración para que contrate servicios profesionales para el efecto, o solicitar este servicio al Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-.
- Revisar los registros contables.
- Practicar cortes de caja y arqueos de valores.
- Velar porque se cumplan los acuerdos de la asamblea general y consejo de administración.

- Administración

Unidad encargada de planear, coordinar, supervisar, controlar e integrar las actividades administrativas, financieras, comerciales y productivas de la Cooperativa, sus principales funciones son:

- Delegar funciones específicas a los departamentos de producción, comercialización y finanzas.
- Coordinar a través de los órganos superiores la mejor participación de todos los integrantes de la cooperativa.
- Elaborar manuales, procesos, estados financieros y presupuestos.
- Proveer los recursos humanos y materiales a cada departamento.

- **Comité de educación**

Fomenta la participación entre los miembros de la Cooperativa, planifica cursos de capacitación entre los asociados y personas que realizan el proceso productivo de piña, para que conozcan mejores alternativas y técnicas de producción. Entre las funciones principales se encuentran:

- Contactar y planificar cursos de capacitación con instituciones que brinden apoyo al mejoramiento de los procesos productivos.
- Informar a los asociados sobre los planes y objetivos.
- Incentivar a los trabajadores de la cooperativa a participar en actividades recreativas como: juegos deportivos, fiestas patronales, reuniones de carácter social.
- Fomentar la participación de todos los pobladores del municipio de Patulul, para que tengan los recursos y deseos disponibles para realizar actividades agrícolas en beneficio de la cooperativa.

- **Producción**

Representa al órgano encargado de velar por el buen funcionamiento de las actividades productivas. Las funciones que desempeñan son las siguientes:

- Asesorar a los productores con técnicas para el cultivo y cosecha.
- Distribuir tareas al personal operativo.
- Supervisar el proceso de producción.
- Proporcionar las herramientas e insumos necesarios.

- **Comercialización**

Es el órgano que se encarga de la colocación del producto en mercados competitivos. Las funciones de esta área serán realizadas por el encargado de producción entre las principales se encuentran:

- Realizar las estrategias y programas de ventas.
- Coordinar canales de comercialización.
- Buscar los mejores precios en la producción.
- Mantener informado a los departamentos de finanzas y producción acerca de los precios de insumos.

- Finanzas

Es el órgano encargado de administrar y llevar el buen control de los informes financieros que deben entregar a la Gerencia. Las funciones que ejercen son:

- Registrar operaciones contables, para determinar la viabilidad del proyecto.
- Llevar el control del financiamiento obtenido de instituciones nacionales o extranjeras con el fin de administrar el dinero de mejor manera, para futuras inversiones.
- Llevar un inventario físico, para supervisar lo existente y la deficiencia para coordinar el abastecimiento de los materiales.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio permite conocer los gastos y costos que se deben considerar para establecer si el proyecto es factible, así como la inversión total y con base a ello elaborar los presupuestos de las distintas cuentas y rubros que servirán para la realización de los estados financieros.

5.7.1 Inversión fija

Está integrada por los activos fijos que son necesarios para iniciar las operaciones de la cooperativa, están divididos en tangibles e intangibles.

A continuación se presenta la inversión fija, necesaria para el inicio de operaciones:

Cuadro 28
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q	%	Deprec. y Amort.	Valor neto
Tangible				174,693			168,258
Inversión en plantación				146,218			146,218
Equipo agrícola				16,525	20	3,305	13,220
Bomba para fumigar	Unidad	5	275	1,375			
Sistema de riego	Unidad	1	14,000	14,000			
Carretillas de metal	Unidad	5	230	1,150			
Herramientas				1,200	25	300	900
Azadones	Unidad	5	60	300			
Piochas	Unidad	6	75	450			
Limas	Unidad	5	10	50			
Machetes	Unidad	5	25	125			
Palas	Unidad	5	35	175			
Cuchillas para corte	Unidad	10	10	100			
Mobiliario y equipo				5,650	20	1,130	4,520
Escritorio	Unidad	1	800	800			
Silla secretarial	Unidad	1	450	450			
Mesa para conferencia	Unidad	1	1,400	1,400			
Teléfono	Unidad	1	250	250			
Sillas plásticas	Unidad	35	50	1,750			
Archivo de metal	Unidad	1	700	700			
Sumadora	Unidad	1	300	300			
Equipo de cómputo				5,100	33.33	1,700	3,400
Computadora	Unidad	1	4,550	4,550			
Impresora	Unidad	1	250	250			
UPS y regulador de voltaje	Unidad	1	300	300			
Intangible				6,000	20	1,200	4,800
Gastos de organización	Unidad	1	6,000	6,000			
Total				180,693		7,635	173,058

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Los rubros principales que integran la inversión fija son el equipo agrícola, el mobiliario y equipo, equipo de cómputo y los gastos de organización, cada uno representa el 5%. La inversión en plantación es la más importante, representa un 80%, la cual será necesaria para llevar a cabo el proyecto.

- Inversión en plantación

Son los costos necesarios para la preparación del terreno y siembra de la semilla durante el primer año, así como los cuidados culturales denominada también como fase pre-operativa y está constituida de la siguiente forma:

Cuadro 29
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Inversión en Plantación Etapa Pre-operativa
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				23,610
Hijuelos (semillas)	Hijuelo	36,000	0.40	14,400
Fertilizante 20-20-0	Quintal	15	245.00	3,675
Fertilizante sulfato de amonio	Quintal	15	150.00	2,250
Insecticida volaton granulado	Libra	7	15.00	105
Insecticida malathion	Litro	15	50.00	750
Herbicida diurón	Litro	9	70.00	630
Inductor floral ethrel	Litro	9	200.00	1,800
Mano de obra				15,584
Preparación del suelo y ahoyado	Jornal	20	68.00	1,360
Siembra	Jornal	10	68.00	680
Limpia	Jornal	60	68.00	4,080
Deshije y poda	Jornal	30	68.00	2,040
Fertilización	Jornal	30	68.00	2,040
Control fitosanitario	Jornal	15	68.00	1,020
Riego	Jornal	10	68.00	680
Bonificación incentivo		175	8.33	1,458
Séptimo día (Q.13358/6)				2,226
Otros costos				107,024
Cuotas patronales		14,126	0.1167	1,649
Prestaciones laborales		14,126	0.3055	4,315
Guantes	Unidad	30	10.00	300
Mascarillas	Unidad	50	5.00	250
Sueldo encargado de producción	Mes	12	2,074.00	24,888

Continúa...

... Continuación cuadro 29

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Bonificación incentivo	Mes	12	250.00	3,000
Cuota patronal I.G.S.S.		24,888	0.1167	2,904
Prestaciones laborales		24,888	0.3055	7,603
Arrendamiento de terreno	Mes	12	1,750.00	21,000
Honorarios contador	Mes	12	600.00	7,200
Honorarios perito agrónomo	Mes	12	1,000.00	12,000
Energía eléctrica	Mes	12	640.00	7,680
Agua, luz y teléfono	Mes	12	500.00	6,000
Papelería y útiles	Mes	12	50.00	600
Depreciación equipo agrícola	Mes	12	275.42	3,305
Depreciaciones herramientas	Mes	12	25.00	300
Depreciación mobiliario y equipo	Mes	12	94.17	1,130
Depreciación equipo de cómputo	Mes	12	141.65	1,700
Amortización gastos de organización	Mes	12	100.00	1,200
Total inversión en plantación				146,218

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En la inversión de la etapa pre-operativa, los insumos representan el 16%, la mano de obra el 11%, los otros costos 73%.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los desembolsos dirigidos a cubrir el mantenimiento para la producción, garantizar los cuidados de crecimiento y maduración de las cinco manzanas cultivadas para obtener la primera cosecha. El detalle de esta inversión se presenta a continuación:

Cuadro 30
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				3,065
Fertilizante 20-20-0	Quintal	5	245.00	1,225
Fertilizante sulfato de amonio	Quintal	5	150.00	750
Insecticida volaton granulado	Libra	2	15.00	30
Insecticida malathion	Litro	5	50.00	250
Herbicida diurón	Litro	3	70.00	210
Inductor floral ethrel	Litro	3	200.00	600
Mano de obra				19,146
Limpia	Jornal	60	68.00	4,080
Deshije y poda	Jornal	30	68.00	2,040
Fertilización	Jornal	30	68.00	2,040
Control fitosanitario	Jornal	15	68.00	1,020
Riego	Jornal	10	68.00	680
Cosecha	Jornal	70	68.00	4,760
Bonificación incentivo		215	8.33	1,791
Séptimo día (Q.16,411/6)				2,735
Costos indirectos variables				7,327
Cuota patronal		17,355	0.1167	2,025
Prestaciones laborales		17,355	0.3055	5,302
Costos fijos de producción				46,374
Arrendamiento de terreno	Mes	6	1,750.00	10,500
Alquiler de bodega	Mes	6	400.00	2,400
Energía eléctrica	Mes	6	640.00	3,840
Honorarios perito agrónomo	Mes	6	1,000.00	6,000
Sueldo encargado de producción	Mes	6	2,500.00	15,000
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500
Cuota patronal I.G.S.S.		15,000	0.1167	1,751
Prestaciones laborales		15,000	0.3055	4,583
Guantes	Unidad	30	10.00	300
Mascarillas	Unidad	100	5.00	500

Continúa...

...Continuación cuadro 30

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Gastos de administración				7,200
Honorarios contador	Mes	6	600.00	3,600
Papelería y útiles	Mes	6	100.00	600
Agua, luz y teléfono	Mes	6	500.00	3,000
Total inversión capital de trabajo				83,112

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Los rubros más importantes de la inversión de capital de trabajo son los costos fijos de producción y mano de obra los cuales representan el 79% respectivamente. Los gastos de administración, costos indirectos variables, insumos, constituyen un 21% del total.

5.7.3 Inversión total

Está compuesta por el total de los recursos monetarios para la ejecución del proyecto. Se determina por la suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo, los costos totales para este proyecto se presentan para una mejor comprensión en el cuadro siguiente:

Cuadro 31
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Inversión Total
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial Q	Total Q
Inversión fija		173,058
Inversión en plantación	146,218	
Equipo agrícola	13,220	
Herramientas	900	
Mobiliario y equipo	4,520	
Equipo de cómputo	3,400	
Gastos de organización	4,800	
Inversión en capital de trabajo		83,112
Insumos	3,065	
Mano de obra	19,146	
Costos indirectos variables	7,327	
Costos fijos de producción	46,374	
Gastos de administración	7,200	
Total		256,170

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La inversión total es la cantidad de capital necesario para la puesta en marcha del proyecto, la inversión de capital de trabajo constituye el mayor desembolso, representado por el 68% y la inversión fija un 32%.

5.7.4 Financiamiento

Es el origen de donde emanarán los recursos económicos necesarios para la puesta en marcha del proyecto. Estos están constituidos por el financiamiento interno y externo, los cuales se presentan a continuación:

Cuadro 32
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	173,058	-	173,058
Inversión en plantación	146,218		146,218
Equipo agrícola	13,220		13,220
Herramientas	900		900
Mobiliario y equipo	4,520		4,520
Equipo de cómputo	3,400		3,400
Gastos de organización	4,800		4,800
Inversión en capital de trabajo	-	83,112	83,112
Insumos		3,065	3,065
Mano de obra		19,146	19,146
Costos indirectos variables		7,327	7,327
Costos fijos de producción		46,374	46,374
Gastos de administración		7,200	7,200
Total	173,058	83,112	256,170

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que el financiamiento interno constituye el 68% del a inversión total y el financimientto externo representa el 32%.

- **Amortización del préstamo**

El financiamiento externo se obtendrá en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. –BANRURAL-, que es una de las instituciones establecidas en el Municipio y ofrece créditos para adquisición de activos a grupos de agricultores constituidos legalmente y con personalidad jurídica debidamente autorizada.

Para la obtención del préstamo se propone la garantía fiduciaria solidaria y mancomunada, en donde los socios se comprometen a ser fiadores de dicho

préstamo, con una tasa de interés de 18%. El cuadro siguiente muestra el plan de amortización que se contempla para financiar el proyecto.

Cuadro 33
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
				83,112
2	83,112	14,960	98,072	-
Total	83,112		98,072	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El plazo y cancelación del préstamo será en el segundo año, con amortización a capital al fin del año, esto establece la liquidación del préstamo fiduciario por los asociados oportunamente.

5.7.5 Estados financieros

Muestran la información del resultado de las operaciones que se realizan del proyecto a una fecha determinada, también será la base para hacer una evaluación financiera y saber si el proyecto es rentable.

- Hoja técnica del costo directo de producción

En la hoja técnica se detallan los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables que se necesitan en la producción de una docena de piña.

Cuadro 34
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
De una docena de Piña
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				0.20851
Fertilizante 20-20-0	Quintal	0.00034	245.00	0.08333
Fertilizante sulfato de amonio	Quintal	0.00034	150.00	0.05102
Insecticida volaton granulado	Libra	0.00014	15.00	0.00204
Insecticida malathion	Litro	0.00034	50.00	0.01701
Herbicida diurón	Litro	0.00020	70.00	0.01429
Inductor floral ethrel	Litro	0.00020	200.00	0.04082
Mano de obra				1.30246
Limpia	Jornal	0.00408	68.00	0.27755
Deshije y poda	Jornal	0.00204	68.00	0.13878
Fertilización	Jornal	0.00204	68.00	0.13878
Control fitosanitario	Jornal	0.00102	68.00	0.06939
Riego	Jornal	0.00068	68.00	0.04626
Cosecha	Jornal	0.00476	68.00	0.32381
Bonificación incentivo		0.01463	8.33	0.12184
Séptimo día				0.18605
Costos indirectos variables				0.49850
Cuota patronal		1.18061	0.11670	0.13782
Prestaciones laborales		1.18061	0.30550	0.36068
Costo directo por docena				2.0095

Fuente: investigación de campo, EPS primer semestre 2012.

La hoja técnica refleja que el 10% del costo pertenece a los insumos, la mano de obra directa el 65%, y los costos indirectos variables representan el 25%.

- **Costo directo de producción**

Concentra los tres elementos del costo que intervienen en el proceso productivo, éstos son los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables.

A continuación se presenta costo directo de producción:

Cuadro 35
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Insumos	3,065	3,065	3,065	3,065	3,065
Fertilizante 20-20-0	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225
Fertilizante sulfato de amonio	750	750	750	750	750
Insecticida volaton granulado	30	30	30	30	30
Insecticida malathion	250	250	250	250	250
Herbicida diurón	210	210	210	210	210
Inductor floral ethrel	600	600	600	600	600
Mano de obra	19,146	19,146	19,146	19,146	19,146
Limpia	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Deshije y poda	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
Fertilización	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
Control fitosanitario	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Riego	680	680	680	680	680
Cosecha	4,760	4,760	4,760	4,760	4,760
Bonificación incentivo	1,791	1,791	1,791	1,791	1,791
Séptimo día (Q.16,411/6)	2,735	2,735	2,735	2,735	2,735
Costos indirectos variables	7,328	7,328	7,328	7,328	7,328
Cuota patronal	2,026	2,026	2,026	2,026	2,026
Prestaciones laborales	5,302	5,302	5,302	5,302	5,302
Total costo directo	29,539	29,539	29,539	29,539	29,539
Producción anual en docenas	14,700	14,400	13,500	12,000	10,500
Costo directo por docena	2.0095	2.0513	2.1881	2.4616	2.8132

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior muestra que la mano de obra representa el costo más alto con el 65%, seguido por los costos directos variables con el 25%. El costo por docena producida es de Q.2.00 y se mantiene así durante los siguientes años de

producción. La importancia de este costo radica en que con base al mismo se puede proyectar el margen de ganancia que se desea obtener.

- **Estado de resultados**

La información sobre los ingresos y egresos de un periodo, da a conocer los resultados que se esperan obtener en cada año de operación.

A continuación el estado de resultados proyectado por los cinco años de producción de piña.

Cuadro 36
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ventas	705,600	691,200	648,000	576,000	504,000
(-) Costo directo de producción	29,539	29,539	29,539	29,539	29,539
Ganancia marginal	676,061	661,661	618,461	546,461	474,461
(-) Costos fijos de producción	117,484	117,484	117,484	117,184	113,879
Arrendamiento de terreno	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Alquiler de bodega	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Energía eléctrica	7,680	7,680	7,680	7,680	7,680
Honorarios perito agrónomo	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Sueldo encargado de producción	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal I.G.S.S.	3,501	3,501	3,501	3,501	3,501
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Guantes	300	300	300	300	300
Mascarillas	500	500	500	500	500
Depreciación plantación piña	21,933	21,933	21,933	21,933	21,933
Depreciación equipo agrícola	3,305	3,305	3,305	3,305	-
Depreciación herramientas	300	300	300	-	-
(-) Gastos de administración	18,430	18,430	16,730	16,730	14,400
Honorarios contador	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Agua, luz y teléfono	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario y equipo	1,130	1,130	1,130	1,130	-
Depreciación equipo de cómputo	1,700	1,700	-	-	-
Amortización gastos de organización	1,200	1,200	1,200	1,200	-
Ganancia en operación	540,147	525,747	484,247	412,547	346,182
(-) Gastos financieros	14,960	-	-	-	-
Intereses sobre préstamos	14,960	-	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	525,187	525,747	484,247	412,547	346,182
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	162,808	162,982	150,117	127,890	107,316
Utilidad neta	362,379	362,765	334,130	284,657	238,866

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La utilidad neta representa el 54% de la ganancia marginal para el año dos donde inicia la producción y el aumenta a 55% a partir del tercer año debido a que no existen gastos financieros y se considera que los precios de costos y gastos se mantienen durante el período.

- **Presupuesto de caja**

La elaboración del presupuesto es importante para determinar los movimientos monetarios que se realizan durante la ejecución del proyecto.

Cuadro 37
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	173,058	788,712	1,245,955	1,595,262	1,872,395	2,090,393
Saldo inicial	-	-	554,755	947,262	1,296,395	1,586,393
Aportación de los asociados	173,058	-	-	-	-	-
Préstamo	-	83,112	-	-	-	-
Ventas	-	705,600	691,200	648,000	576,000	504,000
Egresos	173,058	233,957	298,693	298,867	286,002	263,775
Inversión en plantación	138,583	-	-	-	-	-
Equipo agrícola	16,525	-	-	-	-	-
Herramientas	1,200	-	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	5,650	-	-	-	-	-
Equipo de cómputo	5,100	-	-	-	-	-
Gastos de organización	6,000	-	-	-	-	-
Costo directo de producción	-	29,539	29,539	29,539	29,539	29,539
Costos fijos de producción	-	91,946	91,946	91,946	91,946	91,946
Gastos de administración	-	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Amortización del préstamo	-	83,112	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	-	14,960	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	-	-	162,808	162,982	150,117	127,890
Saldo final	-	554,755	947,262	1,296,395	1,586,393	1,826,618

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el presupuesto de caja se establecen los ingresos, los cuales están integrados en las ventas, el aporte de los asociados, el préstamo bancario y los egresos que se conforman por la plantación, inversión fija, costo directo de producción, los costos fijos y gastos de administración. Las disponibilidades a partir del segundo año se consideran adecuadas para la ejecución de las actividades operativas.

- Estado de situación financiera

A través de este estado, se puede medir la liquidez y solidez que tiene el proyecto, ya que se integra por los bienes, derechos y obligaciones que se tienen.

A continuación, se presenta el estado de situación financiera a lo largo de la vida útil del proyecto:

Cuadro 38
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Activo no corriente	173,058	143,490	113,922	86,054	58,486	36,553
Inversión en plantación	146,218	146,218	146,218	146,218	146,218	146,218
(-) Depreciación acumulada	-	(21,933)	(43,866)	(65,799)	(87,732)	(109,665)
Equipo agrícola	16,525	16,525	16,525	16,525	16,525	-
(-) Depreciación acumulada	(3,305)	(6,610)	(9,915)	(13,220)	(16,525)	-
Herramientas	1,200	1,200	1,200	1,200	-	-
(-) Depreciación acumulada	(300)	(600)	(900)	(1,200)	-	-
Mobiliario y equipo	5,650	5,650	5,650	5,650	5,650	-
(-) Depreciación acumulada	(1,130)	(2,260)	(3,390)	(4,520)	(5,650)	-
Equipo de cómputo	5,100	5,100	5,100	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,700)	(3,400)	(5,100)	-	-	-
Gastos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	-
(-) Amortización acumulada	(1,200)	(2,400)	(3,600)	(4,800)	(6,000)	-
Activo corriente	-	554,755	947,262	1,296,395	1,586,393	1,826,618
Efectivo	-	554,755	947,262	1,296,395	1,586,393	1,826,618
Total activo	173,058	698,245	1,061,184	1,382,449	1,644,879	1,863,171
Pasivo y patrimonio						
Patrimonio	173,058	535,437	898,202	1,232,332	1,516,989	1,755,855
Aportaciones de los asociados	173,058	173,058	173,058	173,058	173,058	173,058
Utilidad del ejercicio	-	362,379	362,765	334,130	284,657	238,866
Utilidad no distribuida	-	-	362,379	725,144	1,059,274	1,343,931
Pasivo corriente	-	162,808	162,982	150,117	127,890	107,316
Préstamo	-	-	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta por pagar	-	162,808	162,982	150,117	127,890	107,316
Total pasivo y patrimonio	173,058	698,245	1,061,184	1,382,449	1,644,879	1,863,171

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que la situación financiera se incrementa en cada año, debido a que el proyecto determina una buena rentabilidad en la producción.

5.7.6 Evaluación financiera

Este apartado permite realizar un análisis sobre la viabilidad del proyecto, con el objetivo de establecer si es rentable y si las expectativas de utilidades esperadas por los inversionistas se efectúan. Para la evaluación técnica del proyecto se calculará el punto de equilibrio, flujo neto de fondos -FNF-, valor actual neto -VAN-, relación beneficio costo -RBC-, tasa interna de retorno -TIR- y período de recuperación de la inversión -PRI-.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Es la cantidad de ventas necesarias para cubrir los costos y gastos incurridos en la producción, es el punto en el que no habrá pérdidas ni ganancias, las ventas igualan a los gastos, también es llamado punto neutro.

- En valores

$$\text{PEV} \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{150,874}{0.958136\%} = 157,466$$

Con base en los resultados se establece que en el segundo año el proyecto cubrirá sus costos y gastos fijos a un nivel de ventas de Q.157,466.00

- En unidades

$$\text{PEU} \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{157,466}{48} = 3,280.54$$

Es necesario vender 3,280.54 docenas de piña para que los productores no incurran en pérdida y recuperen los gastos invertidos.

- Prueba de punto de equilibrio

Este proceso permite conocer y comprobar que el punto de equilibrio en ventas es el correcto.

Descripción	Unidades	Valor unitario	Total
Ventas en punto de equilibrio	3,280.54 X	48.000 =	157,466
(-) Costo variables en punto de equilibrio	3,280.54 X	2.0095 =	<u>6,592</u>
Ganancia marginal			150,874
(-) Costos y gastos fijos			<u>150,874</u>
Utilidad neta			<u><u>-</u></u>

- **Margen de seguridad**

La determinación del margen de seguridad indica el nivel que debe reducir el volumen de ventas para cubrir los costos fijos y variables sin obtener pérdidas.

MS= Ventas - Punto de equilibrio

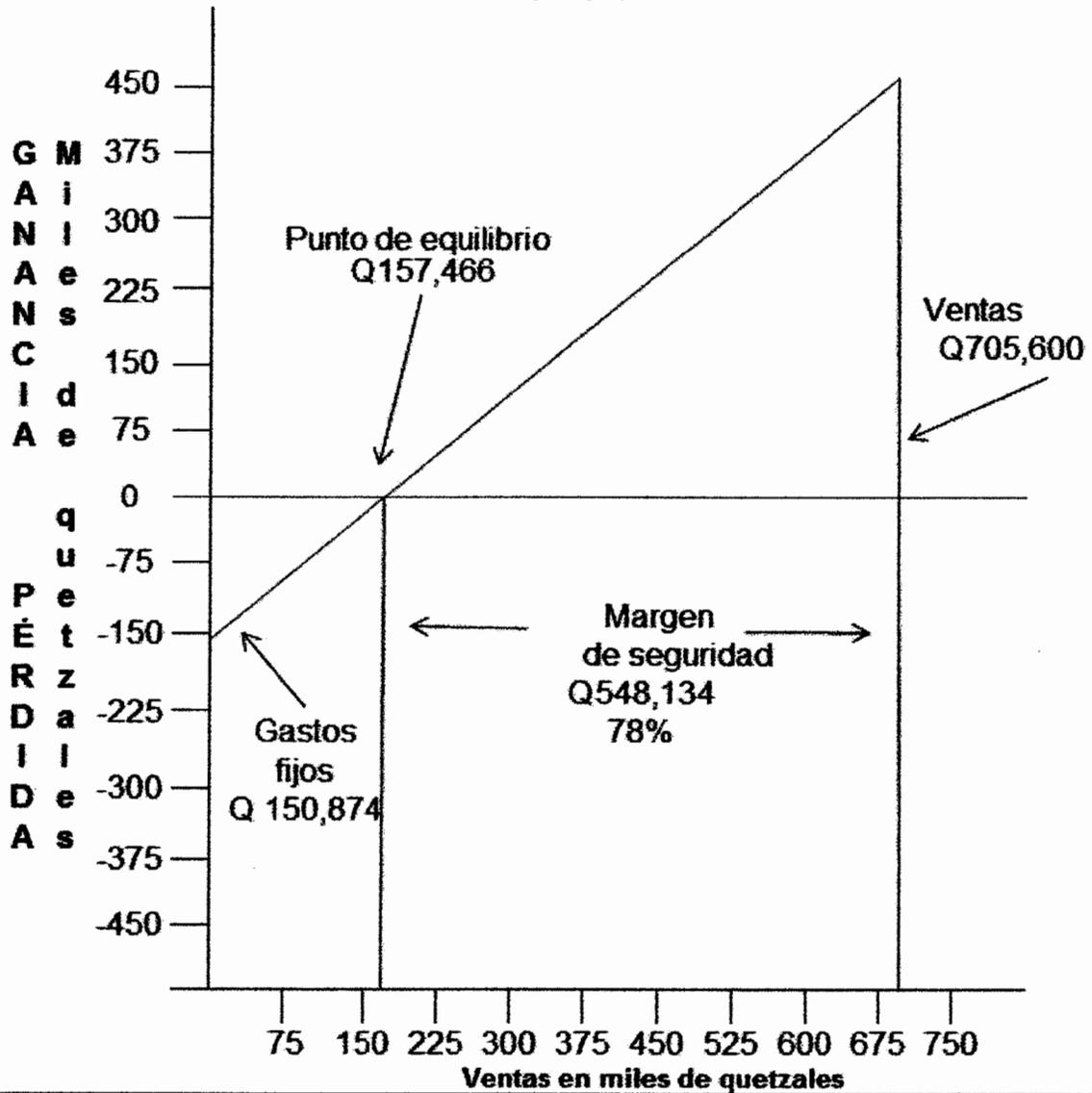
Ventas	705,600	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>157,466</u>	<u>22%</u>
Margen de seguridad	<u>548,134</u>	<u>78%</u>

Este porcentaje, indica que el valor total de las ventas puede disminuir hasta el 78%, sin registrar pérdida.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta una gráfica que muestra el punto de equilibrio:

Gráfica 6
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Gráfica del Punto de Equilibrio
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En la gráfica anterior se muestran las ventas necesarias para cubrir los gastos fijos del proyecto, así como el punto exacto en el que no habrá pérdida ni ganancia.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Compara los flujos de ingresos contra los egresos y determina los flujos netos de cada período. Es la base para el cálculo del valor actual neto, la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno.

Cuadro 39
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Flujo Neto de Fondos-FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	705,600	691,200	648,000	576,000	540,553
Ventas	705,600	691,200	648,000	576,000	504,000
Valor de rescate	-	-	-	-	36,553
Egresos	313,653	298,867	286,002	263,775	243,201
Costo directo de producción	29,539	29,539	29,539	29,539	29,539
Costos fijos de producción	91,946	91,946	91,946	91,946	91,946
Gastos de administración	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Gastos financieros	14,960	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	162,808	162,982	150,117	127,890	107,316
Flujo Neto de Fondos -FNF.	391,947	392,333	361,998	312,225	297,352

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Del cuadro anterior se establece, que anualmente la relación de los ingresos y egresos generará flujos netos positivos, lo cual es un indicador que contribuye a la aceptación del proyecto.

- Prueba del flujo neto de fondos con la ganancia

En esta prueba se establece que el flujo de efectivo es el correcto.

Cuadro 40
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	362,379	362,765	334,130	284,657	238,866
(+) Depreciaciones	28,368	28,368	26,668	26,368	21,933
(+) Amortizaciones	1,200	1,200	1,200	1,200	-
(+) Valor de rescate	-	-	-	-	36,553
Flujo Neto de Fondos	391,947	392,333	361,998	312,225	297,352

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Del cuadro anterior se establece que la suma de la ganancia neta con las depreciaciones, amortizaciones y el valor de rescate generan flujos netos positivos.

5.7.6.3 Valor actual neto

Esta herramienta tiene como propósito actualizar todos los flujos netos a partir del primer año, a una tasa de descuento que representa el costo de oportunidad de invertir en otro proyecto. Si la suma de los ingresos actualizados, es mayor a los egresos actualizados la rentabilidad que generará el proyecto será mayor que la tasa de descuento aplicada.

El siguiente cuadro muestra la actualización del flujo neto a la tasa de rendimiento esperada mínima aceptada –TREMA- por los productores de un 26%, la cual está conformada por la tasa activa bancaria de un 18%, por prima de riesgo de un 3% y por inflación de un 5%. A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto del proyecto.

Cuadro 41
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Valor Actual Neto-VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto	Factor de actualización 26%	Valor actual neto
0	256,170		256,170	-256,170	1.00000	-256,170
1		705,600	313,653	391,947	0.79365	311,069
2		691,200	298,867	392,333	0.62988	247,123
3		648,000	286,002	361,998	0.49991	180,966
4		576,000	263,775	312,225	0.39675	123,875
5		540,553	243,201	297,352	0.31488	93,630
	256,170	3,161,353	1,661,668	1,499,685		700,493

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior presenta que el valor actual neto es positivo después de aplicar el factor de actualización del 26%, esto significa que el proyecto se considera aceptable, por lo que es favorable para los inversionistas.

5.7.6.4 Relación beneficio costo –RB/C

Permite determinar si los ingresos que genera el proyecto, son suficientes para cubrir los costos y gastos. El proyecto es aceptable cuando el indicador es igual o mayor que la unidad, de lo contrario se debe rechazar. A continuación se presenta el cuadro correspondiente.

Cuadro 42
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Relación Beneficio Costo-RB/C-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 26%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	256,170		256,170	1.00000		256,170
1		705,600	313,653	0.79365	559,999	248,931
2		691,200	298,867	0.62988	435,373	188,250
3		648,000	286,002	0.49991	323,942	142,975
4		576,000	263,775	0.39675	228,528	104,653
5		540,553	243,201	0.31488	170,209	76,579
	256,170	3,161,353	1,661,668		1,718,051	1,017,558

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Relación B/C=	$\frac{\text{Ingreso actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$	$\frac{1,718,051}{1,017,558}$	1.69
---------------	---	-------------------------------	------

De acuerdo a los cálculos, los flujos se actualizaron a la tasa de descuento del 26% que representa el costo de oportunidad en el VAN. Al aplicar la fórmula anterior la relación beneficio costo muestra un resultado mayor a la unidad, por lo que la inversión es aceptable.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa que iguala el flujo neto de ingresos con los egresos sin considerar una tasa de costo de oportunidad, por medio de la cual se recupera la inversión.

El siguiente cuadro presenta el cálculo de la actualización de los flujos netos de fondos a diferentes tasas de descuento, que permitieron establecer la TIR según el método de tanteo.

Cuadro 43
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Tasa Interna de Retorno-TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	TIR	Flujo neto de fondos actualizado
		148.47%		148.52%		148.5025%	
0	-256,170	1.000000	-256,170	1.000000	-256,170	1.000000	-256,170
1	391,947	0.402463	157,744	0.402382	157,712	0.402410	157,723
2	392,333	0.161977	63,549	0.161911	63,523	0.161934	63,532
3	361,998	0.065190	23,599	0.065150	23,584	0.065164	23,589
4	312,225	0.026236	8,192	0.026215	8,185	0.026223	8,187
5	297,352	0.010559	3,140	0.010549	3,137	0.010552	3,139
	1,499,685		54		-29		0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

$$TIR = (R+) + (DR) \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)}$$

$$TIR = 1.4847 + 0.0005 \frac{54.00}{54.00 - (29.00)}$$

$$TIR = 1.4847 + 0.0005 \frac{54.00}{83.00}$$

$$TIR = 1.4847 + 0.0005 \cdot 0.65060241$$

$$TIR = 1.485025 \times 100$$

$$TIR = 148.5025$$

La TIR es mayor a la TREMA del 26%, por lo que el proyecto es aceptable y tiene capacidad de cubrir un monto mayor al rendimiento mínimo esperado por cada uno de los asociados.

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el plazo de tiempo que se requiere para recuperar la inversión que realizaron los asociados al inicio del proyecto, lo cual se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 44
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Piña
Período de Recuperación de la Inversión-PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	256,170		
1		311,069	311,069
2		247,123	558,192
3		180,966	739,158
4		123,875	863,033
5		93,630	956,663

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Para poder calcular el tiempo exacto de recuperación de la inversión se presenta la siguiente fórmula:

Inversión total / Recuperación al primer año = Monto pendiente de recuperar

$$256,170 \quad / \quad 311,069 \quad = \quad 0.82$$

$$0.82 \quad x \quad 12 = \quad 9.84$$

$$0.84 \quad x \quad 30 = \quad 25.20$$

La inversión se recupera en nueve meses y veinticinco días, por lo que la propuesta de inversión se considera rentable.

5.8 IMPACTO SOCIAL

Con la ejecución del proyecto se mejorarán las condiciones sociales y económicas de los agricultores de la finca Coyolate al integrarse en una cooperativa. Asimismo generará fuentes de empleo directo e indirecto, obtendrán una utilidad anual de Q. 362,379 en promedio para mejorar los ingresos de las personas. Además se orientará a los productores sobre la diversificación e implementación de nuevos cultivos, al utilizar los recursos disponibles del lugar a través del apoyo y asesoría de instituciones que aporten técnicas para mejorar la producción.

CONCLUSIONES

Con base en el diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, realizado en el municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, se elaboraron las conclusiones siguientes:

1. El diagnóstico socioeconómico permitió establecer que en el Municipio de Patulul, los servicios básicos de salud, agua potable, vivienda, letrinas, drenajes, son deficientes en el beneficio y la cobertura que prestan, pues no reciben suficiente apoyo por parte de las instituciones involucradas. Lo que puede provocar muertes materno-infantiles y enfermedades en la población.
2. El régimen de tenencia de la tierra que predomina en el Municipio es el de la propiedad privada, la concentración de la tierra no ha variado de manera significativa desde el año de 1979, predomina la concentración de la tierra en pocas manos principalmente en fincas familiares y multifamiliares, y el mayor uso que se le da al suelo es para bosques y pastos, lo que no permite el desarrollo equitativo de la población.
3. Los agricultores del Municipio, no hacen uso o no tienen acceso al financiamiento de sus actividades, ya sea por desconocimiento en los pasos que deben seguir para la obtención de créditos en las diferentes instituciones existentes en el municipio de Patulul, o por no contar con una garantía adecuada que ofrecer a la institución que les brindarán el financiamiento, o simplemente porque tienen el temor de perder sus propiedades al no cumplir con el pago de sus obligaciones.

4. El sector agroindustrial del Municipio utiliza principalmente el financiamiento interno 62%, que genera su actividad productiva, por lo cual utiliza un financiamiento externo 38%.

5. El cultivo de piña es un producto con mucha demanda a nivel nacional e internacional, que lo convierte en una opción viable y factible de implementarse, y podría generar empleo y mejorar los ingresos económicos para el Municipio, además las condiciones de suelo y clima son propicios para estos productos.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores y con el propósito de brindar alternativas de desarrollo para el Municipio, como parte de la investigación realizada, se propone lo siguiente.

1. Que los consejos de desarrollo promuevan el diálogo con las dependencias correspondientes locales, principalmente la Municipalidad, para crear un Plan de Desarrollo Comunitario asegurando que del presupuesto asignado se invierta en proyectos sociales, que eleven el nivel de vida de los pobladores, para que solucionen las necesidades de la población, logrando que se puedan mejorar los indicadores de desarrollo humano.
2. Que la Municipalidad impulsar reglamentos a través de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural que permitan un adecuado ordenamiento territorial, que apoyen el desarrollo de las actividades de la población.
3. Que los productores se organicen en asociaciones, comités o cooperativas, para cumplir con los requisitos exigidos por las instituciones financieras, ya que de esta forma les permitirá la oportunidad de calificar como sujetos de crédito, y obtener el financiamiento necesario para el desarrollo de la producción o la realización de proyectos de inversión, que les permita mejoras económicas y sociales.
4. Que los productores de látex del Municipio se organicen para poder gestionar ante las autoridades municipales o entidades financieras, asistencia financiera y técnicas, para poder incrementar su producción y aumentar su rentabilidad.

5. Que los productores de la finca Coyolate, lleven a la práctica la propuesta del cultivo de piña, por considerar que el mismo ofrece una buena alternativa de inversión.

BIBLIOGRAFÍA

- 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.
- Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala.
- Baca Urbina, G. 2001. Evaluación de proyectos. 5ª Ed. México, McGraw Hill Interamericana. 420 p.
- Benavides Pañeda, R. J. 2004. Administración. 1ª Ed. México, MacGraw-Gil Interamericana. 354 p.
- Burbano Ruiz, J. E. 2005. Presupuestos: enfoque de gestión, planeación y control de recursos. 3ª Ed. Colombia, McGraw-Hill Interamericana. 405 p.
- Casia, M. 2008. Guía para la preparación y evaluación de proyectos con un enfoque administrativo. Corporación JASD. 136 p.
- 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.
- Congreso de la República de Guatemala. Bonificación Incentivo. Decreto Número 37-2001.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. 293 p.

- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Número 12-2002.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario. Decreto Número 6-91.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Probidad y Responsabilidades de Funcionarios y Empleados Públicos. Decreto Número 89-2002.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre Circulación de Vehículos Terrestres, Marítimos y Aéreos. Decreto Número 70-94.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles. Decreto Número 15-98.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas. Decreto Número 31-2002.
- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). Ley y Reglamento. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

Decreto Número 109-96. Consultado el 27 de julio de 2012. Disponible en: <http://conred.gob.gt/documentos/secretaria-ejecutiva/Ley-de CONRED.pdf>.

- CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). Tipos de Desastres. Consultado el 27 de julio de 2012. Disponible en: <http://conred.gob.gt/index>.
- García-P y Gross, R. 1993. El pequeño larousse ilustrado. 17ª. Ed. México, Larousse.
- Gitman Lawrence J. 2007. Principios de administración financiera. 11ª Ed México, Pearson Educación. 580 p.
- Gudiel, V. M. 1987. Manual agrícola superb. 6ª. Ed.
- Hair Joseph F. y otros. 2004. Investigación de mercados en un ambiente de información cambiante. 2ª Ed. México, McGraw-Hill Interamericana. 715 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, versión electrónica.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, versión electrónica.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, versión electrónica.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, versión electrónica.

- **INE (Instituto Nacional de Estadística) 2004. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos. Guatemala, versión electrónica.**
- **INE (Instituto Nacional de Estadística) 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. Guatemala, versión electrónica.**
- **Koontz, H. y otros. Administración una perspectiva global. 10ª Ed. México, McGraw-Hill Interamericana. 667 p.**
- **Kotler, P. y Armstrong, G. 2001. Fundamentos de marketing. 6ª Ed. México, McGraw-Hill Interamericana. 63 p.**
- **MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). Informe sobre situación de los recursos zoo genéticos de Guatemala 52 p.**
- **MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación) Mapas digitales de la República de Guatemala.**
- **Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala. Contraloría General de Cuentas -SIAF-SAG-. Manual de Administración Financiera Municipal -MAFIM-.**
- **Piloña Ortiz, G. A. 2010. Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación y de campo. 8ª Ed. Guatemala.**
- **Reyes Donis J. L. 2007. Técnicas de encuestas: una guía paso a paso. 1ª Impresión, Guatemala.**
- **Saquimux, G. R. 2012. Material de apoyo. EPS. De la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Taller Muestreo Estadístico del Coeficiente de Gini. Guatemala.**

- **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

_1/ Proyecciones con base a censos de 1994 y 2002

_2/ Por cada 1,000 nacidos vivos

_3/ Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

_4/ Instituto Nacional de Estadística -INE-

_5/ Banco de Guatemala

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					
Población total_1/	403,945.	439,209.0	464,304.0	481,045.0	529,096.0
% 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	34.95	32.10	29.25	26.40	20.70
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
Coefficiente de Gini
Años: 1979, 2003 y 2012

Año	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)	Operación	Resultado	Concentración
Censo 1979	14,782	5,564	$\frac{14,782 - 5,564}{100} =$	0.92	Alta
Censo 2003	14,980	5,694	$\frac{14,980 - 5,694}{100} =$	0.94	Alta
Investigación 2012	14,616	5,452	$\frac{14,616 - 5,452}{100} =$	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.

Fórmula:

$$CG = \frac{\text{Sum } Xi(Yi+1) - \text{Sum } Yi(Xi+1)}{100}$$

Descripción:

Xi: Porcentaje acumulado de fincas

Yi: Porcentaje acumulado de la superficie de las fincas

Anexo 4
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Piña
Cuadro de Mínimos Cuadrados Producción, Importación y Exportación
Período: 2007 -2016

Año	Producción	X	XY	X ²
2007	866667	-2	-1733334	4
2008	833333	-1	-833333	1
2009	975185	0	0	0
2010	956667	1	956667	1
2011	981111	2	1962222	4
Total	4612963		352222	10

Fórmula a Total (Y) $\frac{4612963}{5} = 922593$
a+bx Total años 5

b Total (X) (Y) $\frac{352222}{10} = 35222.20$
 Total X*Y 10

Año	A	B	X	Producción proyectada
2012	922593	35222.20	3	1028260
2013	922593	35222.20	4	1063482
2014	922593	35222.20	5	1098704
2015	922593	35222.20	6	1133926
2016	922593	35222.20	7	1169148

Importaciones

Año	Importaciones	X	XY	X ²
2007	62,289	-2	-124578	4
2008	20,630	-1	-20630	1
2009	35,774	0	0	0
2010	40,668	1	40668	1
2011	101,836	2	203672	4
Total	261,197		99132	10

Anexo 5
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Piña
Consumo Per Cápita Real
Período: 2007 -2011

Año	Kg.	Peso en libra	Kg.*lb.	En unidades
2005	3.9	2.2046	8.59794	1.592211111
2006	30.6	2.2046	67.46076	12.49273333
2007	10.3	2.2046	22.70738	4.20507037
2008	7.5	2.2046	16.5345	3.061944444
Promedio	13.075	2.2046	28.825145	5.337989815

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2012

Anexo 6
Proyecto: Producción de Piña
Consumo Per Cápita Ideal
Año 2012

Guatemala, 19 de agosto del 2013

Señores
Facultad De Ciencias Económicas
Ejercicio Profesional Supervisado
Universidad De San Carlos De Guatemala
Presente.

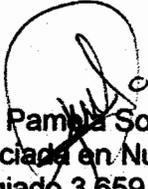
Estimados señores:

Por este medio hago constar que el Grupo de Ejercicio Profesional Supervisado asignado al Municipio de Patulul del Departamento de Suchitepéquez en la Investigación de Campo realizada en el año 2012, se acercó a mi persona dada mi calidad de especialista en el área de la nutrición para consultar sobre el consumo recomendado por persona de la piña anualmente.

En base a mi experiencia y estudios realizados recomiendo que una persona adulta consume 3 porciones de fruta al día, el consumo de piña puede variar de una persona a otra dependiendo de las necesidades y gustos individuales por lo que considero que una persona puede consumir entre 8 y 12 piñas al año aproximadamente.

Sin más que hacer constar.

Atentamente,


Karla Pamela Solares Monterroso
Licenciada en Nutrición
Colegiado 3,659

Licda. Karla Pamela Solares M.
Nutricionista
Colegiada No. 3659