

**MUNICIPIO DE PATULUL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE
DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA”**

WILSON OTTONIEL BAILÓN LETONA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE PATULUL
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE
DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA”**

**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 3

2-73-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE
DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA”**

**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

WILSON OTTONIEL BAILÓN LETONA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 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 Grisolfá
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 30 de agosto de 2013, según Acta No. 12-2013 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.26 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA", municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez.

Presentó

WILSON OTTONIEL BAILÓN LETONA

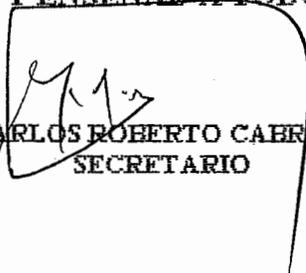
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 veinticinco días del mes de septiembre de dos mil trece.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.
Amquid

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por brindarme sabiduría, fuerza, paciencia y demostrarme que siempre ha estado a mi lado.

A MI ABUELITO MANUEL

Porque ha sido mi mayor inspiración para lograr este triunfo, soy el hombre que soy por sus consejos, por su sabiduría, por sus enseñanzas y fue él quien se hizo cargo de mí cuando falleció mi padre y desde entonces nunca me ha dejado desamparado, sin mi **PAPITO** no hubiera salido adelante.

A MI PADRE (Q.E.P.D.)

Que plantó en mí respeto, responsabilidad y disciplina para ser una persona de bien.

A MI MADRE

Por ser el ejemplo a seguir, en lo moral, en lo académico y buenas costumbres, gracias a sus consejos he logrado salir adelante, pero sobre todo siempre me ha dado su amor y apoyo para llevar a cabo este éxito, te quiero con todas mis fuerzas mami.

A MI HERMANA

Por su apoyo incondicional y apoyo moral en todo momento, gracias por todo Mely.

A MI FAMILIA

A mis abuelos paternos, tíos, tías, primos y primas, muchas gracias por tener confianza en mí y por estar al pendiente, los aprecio mucho.

A MIS AMIGOS

Por su apoyo incondicional, prefiero no mencionar nombres porque no quiero dejar a nadie afuera, cada uno ha aportado su granito de arena para que mi vida sea de mucho éxito y me sienta querido por cada uno de ellos.

A VICTORIA

Quiero agradecerte por tu apoyo incondicional, por tus consejos, porque me apoyaste en cada momento y hasta el final de este logro alcanzado. Gracias por todo belix, te quiero mucho.

A MI GRUPO DE EPS

Por tener el gusto de conocerlos, compartir esta gran experiencia en mi vida y formar grandes amistades.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A esta gran casa de estudios, que abrió sus puertas para mi formación profesional, específicamente a la Facultad de Ciencias Económicas.

Me di cuenta que si uno se propone algo en la vida, a pesar de los tropiezos, tristezas, desvelos; el luchar y tener bien claro lo que uno desea es lo que se convierte en 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	08
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	09
1.3.1	Hídricos	10
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	11
1.3.3.1	Tipos de suelo	11
1.3.3.2	Uso del suelo	11
1.3.4	Fauna	11
1.3.5	Flora	12
1.3.6	Minas y canteras	12
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Total número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa	14
1.4.4.1	Sexo	15
1.4.4.2	Área geográfica	15
1.4.4.3	Actividad productiva	15
1.4.5	Migración	16
1.4.5.1	Inmigración	16

1.4.5.2	Emigración	16
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Ocupación y salarios	17
1.4.8	Niveles de ingreso	17
1.4.9	Pobreza	18
1.4.9.1	Extrema	18
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	20
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	27
1.5.10	Cementerio	28
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	28
1.6.1	Unidades de mini-riego	28
1.6.2	Centros de acopio	28
1.6.3	Mercados	29
1.6.4	Vías de acceso	29
1.6.5	Puentes	29
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	29
1.6.7	Telecomunicaciones	30
1.6.8	Transporte	30
1.6.9	Rastros	30
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	33
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	35
1.10.1	Identificación de riesgos	36
1.10.2	Análisis de vulnerabilidades	36
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	36
1.11.1	Diagnóstico administrativo	36
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	37
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 Y FINANCIERO	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	46
2.1.3	Concentración de la tierra	46
2.1.4	Coefficiente de Gini	48
2.1.5	Curva de Lorenz	49
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.2.1	Agrícola	51

2.2.2	Pecuaría	52
2.2.3	Artesanal	53
2.2.4	Agroindustrial	55
2.2.5	Comercio y servicios	56

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	59
3.1.1	Financiamiento	59
3.1.2	Crédito	59
3.1.2.1	Agrícola	60
3.1.2.2	Pecuario	60
3.1.2.3	Avícola	60
3.1.2.4	Otros	60
3.1.3	Objetivos del crédito	60
3.1.4	Importancia del crédito	61
3.1.5	Clasificación del crédito	61
3.1.5.1	Por su destino	61
3.1.5.2	Por su finalidad	62
3.1.5.3	Por su garantía	63
3.1.5.4	Por su plazo	64
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	65
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	65
3.1.7	Condiciones de crédito	67
3.1.7.1	Plazos	67
3.1.7.2	Tasa de interés	67
3.1.7.3	Garantías	69
3.1.7.4	Otros	69
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	70
3.2.1	Recursos propios	70
3.2.1.1	Capital de los productores	70
3.2.1.2	Semilla de cosechas anteriores	70
3.2.1.3	Mano de obra familiar	70
3.2.1.4	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	71
3.2.2	Recursos ajenos	71
3.2.2.1	Bancarios	71
3.2.2.2	Extrabancarios	72
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	72

3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	73
3.3.2	Ley y reglamentos de instituciones financieras	73
3.3.3	Código de Comercio	73
3.3.4	Leyes fiscales	73
3.3.5	Otras	74

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	75
4.1.1	Volumen y valor de la producción	75
4.1.2	Financiamiento de la producción	77
4.2	FINANCIAMIENTO GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO	78
4.2.1	Fuentes de financiamiento	78
4.2.2	Características tecnológicas	79
4.2.3	Destino de los fondos	80
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	82
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 SANDÍA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	86
5.2	JUSTIFICACIÓN	86
5.3	OBJETIVOS	87
5.3.1	Objetivo general	87
5.3.2	Objetivos específicos	87
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	87
5.4.1	Identificación del producto	88
5.4.2	Oferta	89
5.4.3	Demanda	90
5.4.4	Precio	93

5.4.5	Comercialización	93
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	97
5.5.1	Localización	97
5.5.2	Tamaño	98
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	98
5.5.4	Nivel tecnológico	99
5.5.5	Proceso productivo	99
5.5.6	Requerimientos técnicos	101
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	103
5.6.1	Justificación	104
5.6.2	Objetivos	104
5.6.3	Tipo y denominación de la organización	105
5.6.4	Marco jurídico	105
5.6.5	Estructura de la organización	107
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	112
5.7.1	Inversión fija	112
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	114
5.7.3	Inversión total	116
5.7.4	Financiamiento	117
5.7.5	Estados financieros	119
5.7.6	Evaluación financiera	128
5.7.6.1	Punto de equilibrio	128
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	130
5.7.6.3	Valor actual neto	132
5.7.6.4	Relación beneficio costo	133
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	134
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	135
5.8	IMPACTO SOCIAL	136
	CONCLUSIONES	137
	RECOMENDACIONES	139
	BIBLIOGRAFÍA	141
	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 Ingreso por Hogares. Año: 2012.	18
4	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Cobertura en Educación. Años: 1994, 2002 y 2011.	22
5	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Cobertura de Servicio de Agua, Energía Eléctrica y Drenaje. Años: 1994, 2002 y 2012.	26
6	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos. Período 2008-2012.(cifras en quetzales).	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.	45
9	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Concentración de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2012.	47
10	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Coeficiente de Gini. Año: 2012.	48
11	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2012.	51
12	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agrícola. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	52

13	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	53
14	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Artesanal. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2012.	54
15	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Agroindustrial. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2012.	56
16	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Principales Comercios. Año: 2012.	57
17	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Principales Servicios. Año: 2012.	58
18	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Tasas de Interés. Año: 2012.	68
19	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	76
20	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Artesanal, Financiamiento de la Producción, Según Encuesta,. Año: 2012.	81
21	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Producción Pecuaria. Financiamiento de la Producción, Según Encuesta, Por Elemento del Costo. Año: 2012. (cifras en quetzales).	81
22	República de Guatemala, Oferta Total Histórica y Proyectado de Sandía. Período: 2007 – 2016. (cifras en unidades).	90
23	República de Guatemala. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Sandía. Período: 2007 – 2016.	91
24	República de Guatemala. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Sandía. Período: 2007 – 2016. (cifras en unidades).	92

25	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Sandía. Período 2007 – 2016. (cifras en unidades).	93
26	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía, Márgenes de Comercialización. Año: 2012.	97
27	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Período: 2012 – 2016.	98
28	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión Fija. Año: 2012.	113
29	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión en Capital de Trabajo. Año: 2012.	115
30	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Inversión Total. Año: 2012. (cifras en quetzales).	117
31	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Fuentes de Financiamiento. Año: 2012. (cifras en quetzales).	118
32	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 2012. (cifras en quetzales).	119
33	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un Ciento de Sandía. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	120
34	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	122
35	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Estado de Resultados 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 Sandía. Presupuesto de Caja. Período: 2012 - 2016. (cifras en quetzales).	125
37	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	127
38	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Flujo Neto de Fondos -FNF-. (cifras en quetzales).	131
39	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia. (cifras en quetzales).	131
40	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Valor Actual Neto -VAN-. (cifras en quetzales).	132
41	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Relación Beneficio Costo -RBC-. (cifras en quetzales).	133
42	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Tasa Interna de Retorno -TIR-. (cifras en quetzales).	134
43	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Período de Recuperación de la Inversión -PRI-. (cifras en quetzales).	135

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Garantías Requeridas. Año: 2012.	69
2	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Características Tecnológicas en las Actividades Pecuarias. Por tamaño de Finca y Producto. Año: 2012.	79
3	Composición Química de la Sandía. (100g de porción comestible).	88
4	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto; Producción de Sandía. Proceso de Comercialización. Año: 2012.	94
5	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto; Producción de Sandía. Propuesta Institucional. Año: 2012.	95
6	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto; Producción de Sandía. Requerimientos Técnicos. Año: 2012.	102

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2012.	50
2	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Canal de Comercialización. Año: 2012.	96
3	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Flujograma del Proceso Productivo. Año: 2012.	101
4	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Estructura Organizacional. "Cooperativa Sandías de Coyolate R.L. -COSAN-". Año: 2012.	108
5	Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción de Sandía. Punto de Equilibrio. Año: 2012.	130

ÍNDICE DE MAPAS

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

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte de la formación de futuros profesionales de las Ciencias Económicas, tiene como propósito promover el desarrollo de la sociedad por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, el cual es una opción de evaluación final, constituye una actividad práctica, que proporciona la oportunidad de involucrarse en la realidad nacional, entrar en contacto directo con los diferentes problemas de la población y conocer las dificultades que prevalecen en las comunidades, en relación al desenvolvimiento socioeconómico.

El tema general comprende la elaboración de un diagnóstico socioeconómico, la determinación de las potencialidades productivas y la realización de propuestas de inversión en el municipio, de Patulul, departamento de Suchitepéquez, el cual fue realizado con la información obtenida en el trabajo de campo durante el mes de junio de 2012.

El presente informe desarrolla el tema “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA”, el cual forma parte del Informe General denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

La metodología que fue utilizada para llevar a cabo el estudio del Municipio, es la siguiente:

Seminario general y específico: tienen la finalidad de preparar y orientar a los practicantes en la elaboración del informe, así como en la recopilación de información bibliográfica.

Trabajo de campo: se efectuó una visita preliminar al poblado para el reconocimiento del área.

En el mes de junio de 2012, se realizó el trabajo de campo, a efecto de poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en el transcurso de la formación universitaria, donde se consideraron variables socioeconómicas.

Trabajo de gabinete: se realizó mediante el análisis de la información obtenida en las fincas, caseríos, aldeas, parcelamientos, cantones, entre otros. Como resultado final se observó, clasificó y tabuló la información obtenida a través de los instrumentos respectivos.

Se agradece la colaboración de la población del Municipio, del Alcalde Municipal en el desarrollo de la investigación, así mismo a las instituciones que brindaron su apoyo en el presente informe.

El informe consta de cinco capítulos conformados de la siguiente manera:

El capítulo I, comprende el contexto nacional y departamental, generalidades del Municipio, antecedentes históricos, medio físico, aspectos demográficos, educación, salud, vivienda, infraestructura básica, estructura agraria, flujo comercial y financiero, organización social y productiva y opciones de desarrollo del Municipio.

El capítulo II, presenta la organización de la producción, la estructura agraria, se hace referencia del uso, tenencia y concentración de la tierra y las actividades productivas.

El Capítulo III, desarrolla la estructura del financiamiento en Guatemala, así como las fuentes de financiamiento con las que cuentan los productores, marco legal del financiamiento en el país, entre otros aspectos.

El Capítulo IV, trata sobre el financiamiento de la producción pecuaria dentro del Municipio, superficie, volumen y valor de la producción.

El Capítulo V, desarrolla el proyecto de producción de sandía, estudios de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero; en éstos se identifica el mercado meta y volúmenes de producción, viabilidad del proyecto, estructura organizacional, inversión y rentabilidad que aseguran el éxito del mismo.

Al finalizar se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas del estudio realizado, la bibliografía utilizada y los anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo, se analizan las variables económicas y sociales que caracterizan al municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez. Entre las variables e indicadores se mencionan: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social, entidades de apoyo, entre otras, a través del análisis de cada una de ellas se llevará a cabo la interpretación de la situación socioeconómica del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

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

1.1.1 Contexto nacional

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

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

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

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,

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

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

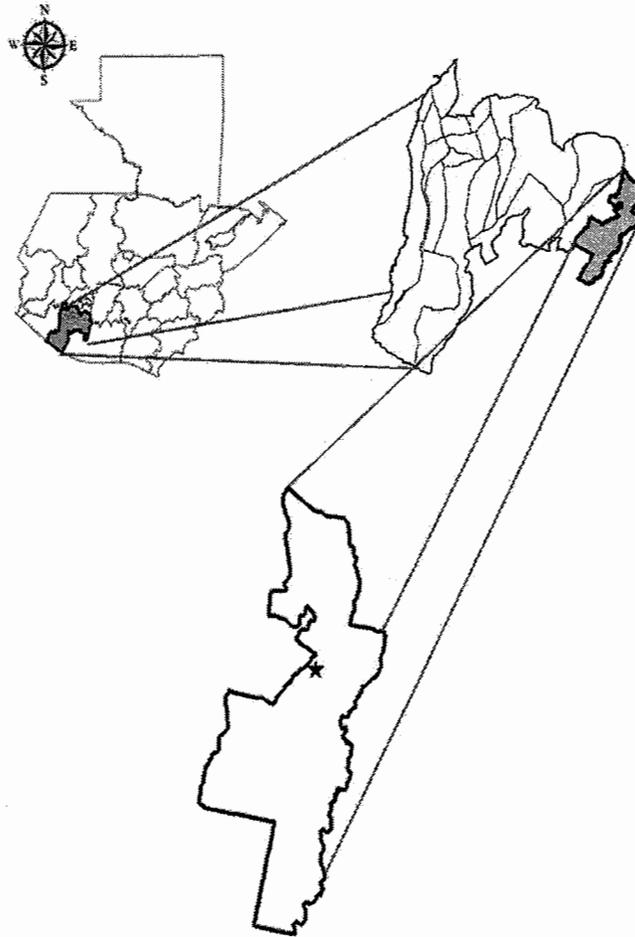
en esta carretera puede encontrarse Patulul en el kilómetro 164, específicamente en la finca San Jerónimo Miramar. Ambas carreteras están asfaltadas.

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–

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	3	3	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	104	75	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 Grupo EPS, primer semestre 2012.

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 y está integrado por el Alcalde Municipal, tres síndicos y dos concejales. Son electos por voto popular cada cuatro años y sobre ellos recae la toma de decisiones relacionado con los asuntos municipales. ”.³

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

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

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

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

1.3 RECURSOS NATURALES

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

³ Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Artículo No. 9. p 125.

1.3.1 Hídricos

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

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

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

1.3.2 Bosques

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

- **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.

1.3.6 Minas y canteras

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

1.4 POBLACIÓN

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

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

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

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

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

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

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

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<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%.

1.4.7 Ocupación y salarios

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

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

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

1.4.8 Niveles de ingresos

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

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

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

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

1.4.9 Pobreza

Para la determinación de la pobreza para el Municipio se ha utilizado el método de línea de pobreza para el cual la línea de pobreza general, incluye además del costo alimenticio un monto adicional que corresponde al porcentaje del consumo no alimenticio de las personas, la cual se mantiene alrededor de la línea de pobreza extrema.

1.4.9.1 Extrema

Según datos de SEGEPLAN la pobreza extrema del Municipio era del 12% para el año 2002. En la investigación se determinó que para el año 2012 el 29% de

los hogares se encuentran en pobreza extrema; aumentó en 17 puntos porcentuales el número de personas que viven en extrema pobreza en los últimos 10 años. Se consideró a los hogares que perciben ingresos por debajo de los Q1,350.00 en un mes.

1.4.9.2 No extrema

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

1.4.9.3 Total

Según Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2006 del INE, indica que el índice de pobreza a nivel departamental para el año 2006 el 41.1% se encontraban en pobreza no extrema y un 13.60% en pobreza extrema. Esta misma fuente en el 2011 indica que el 48.07% 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.”⁵

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

1.4.12 Subempleo

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

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 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 -ENEI- 2004, indica que la tasa de desempleo es del 4%, lo que representa 3,168 personas.

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

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 tales como enfermedad, estudios, amas de casa y otras razones personales.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

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

1.5.1 Educación

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

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

- **Cobertura**

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

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

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

Niveles	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	% de cobertura
Año 1994			
Preprimaria	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.

- **Mortalidad**

La mortalidad general del Municipio obedece a enfermedades comunes, de acuerdo con el Registro Nacional de Personas -RENAP-, en el año 2012 dentro de las principales causas de muerte se encuentra la neumonía, 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.

- **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 inmunoprevenibles, vacunación, control de vectores y saneamiento ambiental, mediante inspecciones sanitarias a los comercios del Municipio. También tiene a su cargo

el control de dengue, malaria, tuberculosis y enfermedades de transmisión sexual.

1.5.3 Agua

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

1.5.4 Energía eléctrica

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

1.5.5 Drenajes

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

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

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

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Investigación	
	Hogares	%	Hogares	%	2012 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 fríaticos; también expelen las aguas residuales domiciliarias en los ríos El Jute, Puchulapa, y Madre Vieja.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

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

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

La basura que recolecta la empresa privada prestataria del servicio es acumulada en el vertedero municipal y con máquinas la aplastan periódicamente. El vertedero se encuentra ubicado un camino comunal que conduce al municipio de Santa Lucía.

1.5.9 Letrinización

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

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

1.5.10 Cementerio

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

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.6.1 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 Suchitupéquez.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

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

utilizar hasta 240 Kwh. de potencia, mientras que el sector industrial utiliza 1,200 Kwh. en adelante.

1.6.7 Telecomunicaciones

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

1.6.8 Transporte

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

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

1.6.9 Rastros

El rastro municipal se encuentra ubicado en el área urbana; el establecimiento es administrado por personas del sector privado. Las instalaciones tienen los servicios básicos y condiciones sanitarias adecuadas para el destace de ganado

bovino y porcino. El costo por utilizar el servicio oscila entre Q50.00 a Q100.00 por animal.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.7.1 Organizaciones sociales

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

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

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

- **Organización religiosa**

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

1.7.2 Organizaciones productivas

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

1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

1.8.1 Instituciones estatales

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

- **Juzgado de Paz**

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

- **Tribunal Supremo Electoral**

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

- **Sub-estación de Policía Nacional Civil**

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

- **Oficina del Ministerio de Educación**

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

- **Sede del Registro Nacional de Personas -RENAP-**

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

- **Centro de Atención Permanente -CAP-**

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

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

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

1.8.2 Instituciones municipales

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

- **Municipalidad**

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

- **Policía municipal de tránsito**

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

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

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

- **Bomberos voluntarios**

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

1.8.4 Privadas

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

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

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

- Colegio parroquial la Inmaculada

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

1.8.5 Instituciones internacionales

Organismos de enlace mundial que tienen fines de ayuda social.

- Fundación Katori – save the children´s–

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

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El análisis de esta variable permite señalar las necesidades que la población tiene respecto a inversión social y productiva en las diferentes comunidades que conforman el Municipio; es importante atender y satisfacer estas necesidades por su demanda, la pronta solución repercutirá positivamente en el desarrollo de la población.

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

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

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

1.10.1 Identificación de riesgos

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

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

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

1.10.2 Análisis de vulnerabilidades

El área urbana y rural del Municipio están propensas a los desastres que puedan causar los fenómenos naturales y socionaturales; 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*	
	Año 2008	%	Año 2009	%	Año 2010	%	Año 2011	%	Año 2012*	%
Ingresos										
Ingresos corrientes o propios	3,342,916	24	3,017,460	16	3,277,692	15	3,460,308	20	1,764,763	23
Ingresos tributarios	921,877	7	922,000	5	1,128,858	5	1,391,331	8	599,947	8
Ingresos no tributarios	526,884	4	403,304	2	483,042	2	516,139	3	284,218	4
Venta de bienes y servicios	455,519	3	456,990	2	610,554	3	447,570	3	287,912	4
Ingresos de operación	1,385,389	10	1,211,511	7	1,028,534	5	1,032,262	6	585,376	7
Rentas de la Propiedad	53,247	0	23,655	0	26,704	0	73,006	0	7,310	0
Transferencias	10,013,586	70	13,454,993	71	17,879,196	82	12,985,921	76	5,976,838	77
Transferencias corrientes	1,464,079	10	1,578,527	8	1,750,386	8	1,995,126	12	977,550	13
Transferencias de capital	8,507,607	60	11,876,466	63	16,128,810	74	10,990,795	64	4,999,288	64
Recursos propios de capital	41,900	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Deuda pública	856,893	6	2,464,819	13	702,260	3	636,315	4	-	0
Endeudamiento público interno	856,893	6	2,464,819	13	702,260	3	636,315	4	-	0
Total de ingresos	14,213,395	100	18,937,272	100	21,859,148	100	17,082,544	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 abarrotos, artesanías, flores, electrodomésticos, motos y maíz entre otros. La procedencia de estos bienes para satisfacer las necesidades es de Guatemala, La Nueva Concepción, Mazatenango y San Lucas Tolimán.

1.12.1.2 Principales productos que exporta el Municipio

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

1.12.2 Flujo financiero

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

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

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La tierra es un bien económico que forma parte de los medios de producción, en Guatemala existen relaciones antagónicas de producción, derivado esta situación. En el Municipio la organización de la producción según la investigación de campo comprende la estructura agraria y las actividades productivas en las cuales se hace una descripción en este capítulo.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

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

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

2.1.1 Tenencia de la tierra

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

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

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

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

En el cuadro anterior se observa la situación en el régimen de tenencia de la tierra del municipio de Patulul para los dos años censales y para el año en el que se realizó el trabajo de campo. En los tres años de estudio predomina el régimen propio de tenencia de la tierra; 42% para 1979 y 58% para el 2003; al comparar los dos períodos, este régimen aumentó 16 puntos porcentuales.

Al comparar el año de la investigación (2012) con el censo agropecuario del año 2003, el régimen de tenencia de la tierra en propiedad aumentó 11 puntos porcentuales. Esta variación se ha dado por la repartición o herencia de la tierra principalmente. En la medida que la población incrementa también la necesidad de vivienda.

De acuerdo con el censo agropecuario del año 1979 para el régimen de tenencia en colonato, el 40% de la población poseía una extensión de tierra para trabajar en su propio beneficio, con la condición de prestar sus servicios al propietario de la finca; si se compara con el año 2012, este régimen desapareció.

La posesión de tierra en arrendamiento ha sido otra forma de trabajar pequeñas extensiones de tierra. El pequeño productor paga una cantidad en papel moneda, especie o trabajo a cambio de usar una extensión.

Esta forma de tenencia de tierra ha fluctuado según se presenta en el cuadro anterior; entre 1979 y 2003 hubo un incremento de 11 puntos porcentuales; mientras que al hacer la comparación con el trabajo de investigación, ésta forma decreció 10 puntos porcentuales.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

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

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

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

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

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

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

2.1.2.1 Uso potencial

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

2.1.3 Concentración de la tierra

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

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

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

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

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

Se puede observar en el cuadro 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.

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

2.1.4 Coeficiente de Gini

Para demostrar con mayor grado de precisión la concentración de la tierra, se utiliza el índice de Gini, (ver anexo 3) indicador que sirve para medir la concentración del recurso en cuestión. A continuación se presentan los resultados.

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.

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. Lo que significa alta concentración. 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; esto significa alta concentración en unidades multifamiliares medianas y multifamiliares grandes.

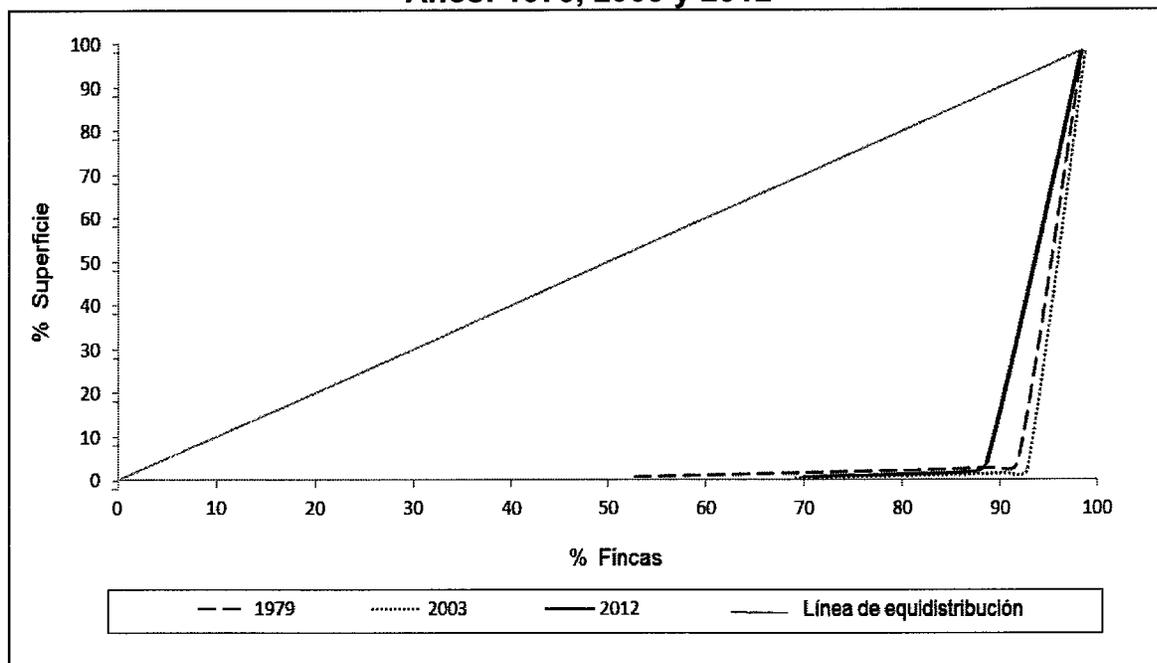
Según la investigación que se realizó al año 2012 por el grupo de EPS, se pudo establecer que el coeficiente de Gini fue de 0.92. Esto confirma que la superficie de tierra del Municipio aún se encuentra en poder del menor número de unidades productivas, perpetuando así el fenómeno del latifundio.

2.1.5 Curva de Lorenz

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

De acuerdo al cuadro 8, 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
Pecuaria	5,654	34	15,153,829	3
Artesanal	1,464	9	20,900,663	4
Agroindustrial	1,044	7	212,400,000	38
Comercio y servicios	1,679	10	-	-
Total actividades productivas	15,406	100	557,107,046	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

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

2.2.1 Agrícola

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

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

Estrato Producto	Extension mz.	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen	Precio en Q	Valor en Q.
Microfincas	6.82		378	378	100.00	37,800
Maiz	6.82	Quintal	55	378	100.00	37,800
Subfamiliar	42.42		1,768	8,282	126.00	315,380
Hule	4.00	Kilo	1,733	6,930	26.00	180,180
Maiz	38.42	Quintal	35	1,352	100.00	135,200
Familiar	202.00		1,806	245,089	224.00	6,977,754
Caña de azucar	64.00	Tonelada	55	3,520	198.00	696,960
Hule	138.00	Kilo	1,751	241,569	26.00	6,280,794
Multifamiliar Mediana	7,385.00		2,625	3,491,625	499.00	138,553,350
Hule	1,880.00	Kilo	1,540	2,895,200	26.00	75,275,200
Caña de azucar	4,835.00	Tonelada	55	265,925	198.00	52,653,150
Melina	320.00	Troza	1,000	320,000	25.00	8,000,000
Café	350.00	Quintal	30	10,500	250.00	2,625,000
Multifamiliar Grandes	10,493.00		2,595	3,192,605	249.00	162,768,270
Caña de azucar	8,499.00	Tonelada	55	467,445	198.00	92,554,110
Hule	1,354.00	Kilo	1,540	2,085,160	26.00	54,214,160
Melina	640.00	Troza	1,000	640,000	25.00	16,000,000
Totales	18,129.24		9,172	6,937,979	1,198.00	308,652,554

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

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

2.2.2 Pecuaria

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

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

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

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

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

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

2.2.3 Artesanal

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

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

Tamaño / productos	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		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

A continuación se desarrolla la estructura del financiamiento en Guatemala, las fuentes de financiamiento con las que cuentan los productores, marco legal del financiamiento en el 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.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Financiamiento se refiere a un mercado financiero organizado, es decir son instituciones que se encargan de recolectar y administrar el ahorro, así como la inversión dentro de una unidad económica, dichas instituciones son regidas por la ley que regula la transacción de activos financieros.

3.1.1 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Sin embargo el financiamiento también puede ser propio es decir, los recursos los puede obtener de ahorros personales, ingresos familiares entre otros.

El financiamiento es un factor de mucha importancia en la realización de nuevos proyectos de inversión, ya que proveerá los recursos necesarios para iniciar dichos proyectos.

3.1.2 Crédito

Es un préstamo de dinero donde se adquiere el compromiso de devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo definido según las condiciones previamente establecidas para el préstamo, incluye los intereses devengados.

3.1.2.1 Agrícola

Su objetivo es financiar las actividades agrícolas de los productores del área rural, cuando carecen de los recursos propios para la adquisición de la tecnología apropiada, compra de insumos, pago de mano de obra, lo que permitirá el incremento y calidad de la producción.

3.1.2.2 Pecuario

Este tipo de crédito es destinado a fomentar el desarrollo de la producción pecuaria, utilizado en especial a mejorar las instalaciones, pago de mano de obra, alimentación del ganado, mejoramiento de razas entre otros.

3.1.2.3 Avícola

El uso de este crédito es para la adquisición de aves de cualquier naturaleza, pueden ser ponedoras o de engorde. Así mismo los recursos provenientes de crédito pueden ser utilizados para insumos, mano de obra, mantenimiento y otro gasto que pueda ocasionar esta actividad productiva.

3.1.2.4 Otros

En esta clasificación se pueden mencionar los créditos otorgados a las diversas actividades tales como la agroindustria, comercio, servicios y otros, con la finalidad de apoyar la producción de dichas actividades.

3.1.3 Objetivos del crédito

Entre los objetivos del crédito se puede mencionar, apoyar a todas aquellas personas individuales o jurídicas, que califiquen como sujetos de crédito a respaldar sus expectativas de crecimiento o bien ofrecer liquidez para poner en marcha un nuevo proyecto de inversión; así como contribuir al desarrollo económico del país, a través de la aportación de medios financieros, destinados a la producción.

Otro de los objetivos es obtener beneficios para el acreedor por facilitar los recursos, es decir, percibir rendimiento por el monto y tiempo del capital otorgado.

3.1.4 Importancia del crédito

Su importancia radica en que provee de recursos financieros a las unidades productivas, lo que permite desarrollar las actividades que tienen previstas los productores ya que les provee de liquidez para operar, lo que influye en la generación de empleos, incremento en la producción lo cual mejora el nivel de vida. Todas las unidades productivas en algún momento, han recurrido al crédito. Desde la planificación de un proyecto, la obtención de un crédito es contemplada para dar inicio a las operaciones, ya que se ha vuelto un recurso indispensable para el desarrollo de las actividades productivas.

3.1.5 Clasificación del crédito

En cuanto a la clasificación del crédito existe una variedad, entre las cuales se mencionan las siguientes:

3.1.5.1 Por su destino

Esta clasificación se hace con base a la finalidad u objetivo del crédito, y se clasifica así:

- **Comercial**

Este crédito se refiere a las actividades comerciales, es decir, adquisición de bienes y servicios, impuestos por pagar, entre otros. La importancia de este tipo de crédito es un uso inteligente de los pasivos a corto plazo de una empresa; una de las características de esta clasificación son los días de crédito que se manejan entre empresas. Entre las ventajas que se podrían mencionar es que

es un medio sencillo de obtener recursos, y brinda la oportunidad de agilizar las operaciones entre empresas.

- **Producción**

Es utilizado para financiar la producción industrial, artesanal, pecuaria y agrícola, este financiamiento cubre los elementos del costo es decir, la adquisición de materias primas, mano de obra, costos indirectos variables, infraestructura adecuada.

- **Servicios**

Este tipo de crédito busca agenciarse de liquidez para apoyar el desarrollo del sector de servicios, tales como servicio de agua, telefonía, salud, energía eléctrica, transporte, entre otros, lo que genera un mejor nivel de vida para la población.

- **Consumo**

Es otorgado a personas individuales, con el objetivo de financiar la compra de bienes para consumo personal, como pago de educación, hogar, alimentación, generalmente estos créditos se presentan bajo la modalidad de tarjetas de crédito.

- **Otros**

En esta categoría se pueden mencionar los créditos destinados a renegociar deudas o bien el pago de las mismas.

3.1.5.2 Por su finalidad

Se enfoca específicamente al fin de los recursos. Su objetivo es incentivar las actividades productivas, comerciales y de servicios, puede ser al inicio de las operaciones o bien en el desarrollo de estas.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el crédito que tiene como fin financiar las primeras etapas de la operación. Su objeto es cubrir los gastos efectuados por concepto de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos administrativos, hasta que los ingresos logren un nivel que permitan que el proyecto sea auto sostenible.

- **Inversión fija**

Es el financiamiento que es utilizado con la finalidad de hacer una inversión destinada a la adquisición de activos tangibles tales como: terrenos, vehículos, mobiliario y equipo, maquinaria, así como activos intangibles como marcas y patentes, gastos de instalación, gastos de organización entre otros, los que son utilizados con el propósito de echar a andar un proyecto de inversión.

3.1.5.3 Por su garantía

Esta clasificación se hace en función de la garantía utilizada para obtener el financiamiento, es decir, la garantía es el grado de seguridad que tiene el prestamista de que le sea reintegrado el crédito concedido.

- **Fiduciarios**

Este tipo de crédito generalmente es menor a un año, consiste en que una persona jurídica o individual se compromete a ser deudor o codeudor de una obligación crediticia. La principal característica de este tipo de financiamiento es que la garantía es la credibilidad que tiene el fiador del mismo. El valor del préstamo dependerá de la capacidad de pago de la persona que lo solicita, según la investigación realizada por la institución que brindará el crédito.

- **Prendarios**

Son los créditos que como garantía utilizan bienes muebles, que según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 estos pueden representar hasta un 70% del valor del bien.

En estos casos intervienen los Almacenes Generales de Depósito, en donde son resguardados físicamente el bien que es utilizado como garantía, se emitirá el bono de prenda y el certificado de depósito que es el documento por el cual se reconoce la propiedad de la mercadería.

- **Hipotecarios**

Esta es la garantía más favorable para el acreedor ya que es la mejor prenda de respaldo. La garantía utilizada son los bienes inmuebles, normalmente este tipo de crédito es a largo plazo y el monto del financiamiento no debe exceder el 80% del valor de las garantías.

- **Mixtos**

Son créditos cuya garantía se refiere a la combinación apropiada de las garantías indicadas anteriormente, según lo requiera el caso.

3.1.5.4 Por su plazo

Esta clasificación está en función al período de tiempo en el que estará vigente el crédito.

- **Corto**

Son los que tienen una vigencia menor a un año, son destinados a resolver necesidades temporales.

- **Mediano**

Son los concedidos en un plazo mayor a un año y menor de cinco, es utilizado generalmente en inversiones permanentes.

- **Largo**

El plazo de este tipo de financiamiento es mayor a cinco años, tienen garantía hipotecaria. Su destino es por lo general para adquisición de maquinaria, vehículos, terrenos, construcciones entre otros activos fijos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Las instituciones que están dedicadas a otorgar financiamiento a las personas individuales y jurídicas, deberán asegurarse de que el solicitante esté en capacidad de cumplir con la obligación adquirida en el plazo acordado. Lo anterior conlleva a cumplir ciertos procedimientos antes del otorgamiento del crédito para minimizar el riesgo para la institución acreedora.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Estos varían de una entidad a otra, sin embargo el objetivo de cada una de ellas es conocer generalidades del solicitante, record crediticio, situación judicial del mismo, así como corroborar la información proporcionada por el solicitante.

a) En el sistema bancario

Estos varían de acuerdo al tipo de crédito solicitado, así como por quién solicita el préstamo –persona jurídica o individual–.

- **Persona Jurídica**

- Fotocopia de la patente de comercio y de la escritura de constitución de sociedad.
- Nombramiento del representante legal

- Fotocopia legible y completa de la cédula de vecindad o DPI del representante legal. Fotocopia legible del número de identificación tributaria -NIT- del representante legal.
 - Referencias comerciales y bancarias.
 - Formulario de solicitud de crédito.
 - Plan de inversión.
 - Certificación del Registro de la Propiedad Inmueble (hipotecario).
 - Pago y avalúo de la garantía hipotecaria.
- Persona Individual
 - Fotocopia legible y completa de la cédula de vecindad o DPI del deudor.
 - Fotocopia del número de identificación tributaria -NIT- del deudor.
 - Fotocopia de factura, agua, luz o teléfono para constatar la dirección de deudor.
 - Cartas de referencias personales, comerciales y bancarias del deudor.
 - Constancia de ingresos del deudor.

El procedimiento que generalmente utilizan las instituciones de crédito para la revisión de la solicitud recibida es la siguiente:

- Investigación de la calidad moral del solicitante, el comportamiento en su record crediticio
- Inspección en el lugar en donde se hará la inversión
- Inspección y avalúo de la garantía
- Estudio socioeconómico del proyecto
- Resolución y notificación al interesado
- Formalización del contrato.

b) Otras instituciones

Los requisitos que deberán cumplirse en otras instituciones como: financieras, operadoras de tarjetas de crédito, cooperativas de ahorro, organizaciones no gubernamentales, -ONG'S-, entre otras varían según la administración de cada una de ellas, no obstante existen requisitos típicos o indispensables independientemente de la organización a la que se solicita el préstamo, entre los cuales se mencionan:

- Fotocopia de cédula o DPI
- Nombramiento de Representante Legal
- Estado de Situación Financiera
- Estado de Resultados
- Estados de cuenta de los últimos tres meses.

3.1.7 Condiciones de crédito

Se refiere a las características que identificarán el crédito adquirido como por ejemplo: plazo, tasa de interés, garantías y otros.

3.1.7.1 Plazos

Es el tiempo o plazo fijado por la institución crediticia, en el cual deberá de cumplir con las obligaciones pactadas, este varía de acuerdo a la garantía y el monto otorgado. Puede ser corto, mediano y largo plazo.

3.1.7.2 Tasa de interés

Es el beneficio que obtendrá el acreedor por el monto otorgado, existen diferentes tipos de tasas de interés, detalladas a continuación:

- Tasa fija: esta tasa no cambia a pesar del tiempo, no influyen las condiciones del mercado, en la actualidad no es utilizada.

- Tasa fija real: es generada por una inversión y permite que los intereses percibidos sean acumulados al capital, en un período, generalmente de un año.
- Tasa pasiva: se aplica a las operaciones de captación de efectivo, es decir depósitos monetarios y de ahorro.
- Tasa activa: es el porcentaje que se aplica a las operaciones de colocación, créditos y préstamos otorgados.
- Activa flat: es la cobrada sobre el monto inicial de la deuda, y se cancela durante el período que dure la misma.
- Tasa variable: es la que cambia en el tiempo, depende de las condiciones del mercado y del parámetro que las instituciones determinan.

A continuación se detallan las tasas de interés prevalecientes para el municipio de Patulul, el cual cuenta con diversas instituciones financieras para optar a un crédito.

Cuadro 18
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, S.A.	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, el Banco que mayor afluencia tiene es BANRURAL, cuenta con tres agencias en el casco urbano.

3.1.7.3 Garantías

Le dan nombre al préstamo y aseguran el pago del crédito, estas pueden ser: fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas.

A continuación se muestra las diferentes garantías que se pueden presentar en las entidades financieras para optar a un crédito.

Tabla 1
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.

Las garantías que solicita cada una de las entidades financieras son afines, la garantía hipotecaria recae en el derecho inmobiliario, la garantía prendaria recae con un bien mueble de tal modo que el acreedor garantizado puede ejecutar dicho bien, la garantía fiduciaria es personal y consiste en que el solicitante del crédito presente una o varias personas fiadores que deben tener ciertos requisitos.

3.1.7.4 Otros

Los préstamos pueden pactarse en otras condiciones, que deberá ser respetada por la persona que contrate el crédito:

- A mutuo: en el momento en que es aprobado el crédito –un solo desembolso–
- En cuenta corriente: de acuerdo a las necesidades de efectivo
- De entrega gradual: desembolsos parciales.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son los medios con los que se obtienen los recursos financieros, por una persona individual o jurídica, para desarrollar alguna actividad productiva, estas son clasificadas de la siguiente manera:

3.2.1 Recursos propios

Son las aportaciones de los socios, es decir una autofinanciación de un nuevo proyecto o bien de una empresa ya en marcha, que utiliza las ganancias obtenidas en ejercicios anteriores. Como fuentes propias de financiamiento se pueden mencionar las siguientes:

3.2.1.1 Capital de los productores

Son los recursos que los productores poseen y lo destinan para financiar sus actividades productivas de un período determinado; estos recursos provienen de diferentes fuentes como: ventas de cosechas anteriores, ahorros familiares, venta de mano de obra, al recurrir a estos ingresos el productor no se ve en la necesidad de buscar financiamiento.

3.2.1.2 Semilla de cosechas anteriores

El productor tiene la ventaja de seleccionar las mejores semillas, las cuales serán utilizadas en la siguiente temporada.

3.2.1.3 Mano de obra familiar

Es el aporte que recibe el productor de su del núcleo familiar, el cual consiste en la fuerza de trabajo que se utiliza en las cosechas, pastoreo, transformación de materias primas y prestación de servicios, sin asignarle ningún salario. Este factor en la mayor parte de casos da una falsa percepción de utilidad al calcular los costos de producción.

3.2.1.4 Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Consiste en el ahorro familiar, proveniente de las ganancias de ejercicios anteriores, utilizadas para pagar gastos de mantenimiento, adquisición de insumos o financiar nuevas cosechas.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos económicos que provienen de instituciones financieras públicas o privadas, utilizadas para poder llevar a cabo las operaciones normales de la actividad productiva. Estos recursos pueden ser bancarios o extra bancarios.

3.2.2.1 Bancarios

Consiste en sumas de dinero que las instituciones financieras proporciona a las unidades económicas, de conformidad con las leyes vigentes en el país.

a) Líneas de crédito

Consisten en créditos que el sistema financiero regulado pone al servicio para financiar actividades productivas, fondos que están sujetos al cobro de intereses por el plazo y monto de dinero otorgado.

Los bancos del sistema son los que proporcionan el financiamiento a los productores, por lo que manejan líneas de crédito para las ramas agrícola, pecuaria, artesanal y comercio y servicios.

Esta modalidad generalmente no aplica a los pequeños productores, ya que son negociaciones que realizan medianos y grandes productores, por los requisitos que se deben cumplir.

b) Otras modalidades financieras

Las modalidades financieras que existen en el medio nacional son las siguientes.

- **Almacenes Generales de Depósito:** son empresas privadas que tienen carácter de instituciones auxiliares de crédito y son constituidas como sociedades anónimas, su objetivo es el depósito, conservación, custodia y manejo, compra y venta por cuenta ajena de mercancías de origen nacional y extranjero, la emisión de títulos de crédito denominados certificados de depósito y bonos de crédito.
- **Bolsa de Valores:** constituyen una manera importante de la organización de los mercados de valores, como su nombre lo dice se realiza un intercambio de títulos y valores.
- **Financieras:** son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros, especializados en operaciones de banco de inversión y promueven la creación de empresas productivas por medio de la captación y canalización de los recursos internos y externos de mediano y largo plazo.

3.2.2.2 Extrabancarios

Son créditos que son obtenidos fuera del sistema bancario, es decir no están sujetos a las formalidades que exigen las instituciones reguladas, en esta sección se mencionan a los prestamistas, créditos familiares, créditos de proveedores, entre otros.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Los servicios financieros son regulados por el Estado a través de leyes y reglamentos, en Guatemala corresponde a la Junta Monetaria, como rector del sector financiero, emitir las medidas de política monetaria, cambiaria y crediticia que permitan una estabilidad financiera.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

El Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República, Ley de Bancos y Grupos Financieros, norma las actividades que los bancos autorizados podrán efectuar, como intermediarios, en operaciones de moneda nacional y extranjera en relación a operaciones pasivas: otorgar créditos, operaciones con cartas de crédito, descuento de documentos, entre otras.

También establece que los créditos concedidos por los bancos e instituciones financieras, deberán estar respaldados por una adecuada garantía hipotecaria, con bienes inmuebles, fiduciarias con una o más firmas, los prendarios, con bienes muebles, y los mixtos con la combinación de estas de conformidad con la ley.

3.3.2 Ley y reglamento de instituciones financieras

Rige a las instituciones no bancarias que se constituyen bajo la forma de sociedades mercantiles, autoriza realizar operaciones de banca y de inversión a corto, mediano y largo plazo. Se establece que la Superintendencia de Bancos es la que ejerce vigilancia e inspección de los bancos, sociedades financieras e instituciones de crédito.

3.3.3 Código de Comercio (Decreto 2-70)

Regula todas las actividades que llevan a cabo los comerciantes y empresas mercantiles, desde su creación hasta su liquidación. Así mismo regula los títulos de crédito los cuales son parte esencial del tema tratado.

3.3.4 Leyes fiscales

El objetivo de estas leyes, es velar porque la recaudación de impuestos sea eficiente, entre las principales leyes fiscales se pueden encontrar: Ley Sobre

Productos Financieros (Decreto Número 26–95), Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto Número 26–92) y la Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto Número 27–92), todos del Congreso de la República de Guatemala.

3.3.5 Otras

Destacan entre otras por su importancia y por su aplicación general, La Constitución Política de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Ley Orgánica del I.G.S.S., Código Civil, Ley contra el Lavado de Dinero.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se desarrolla el tema del financiamiento de la producción de ganado bovino de doble propósito en el municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, las condiciones y limitaciones para obtener la producción deseada.

El financiamiento de la producción de este tipo de ganado, es de alta importancia, ya que el productor debe contar con los recursos financieros, físicos y humanos para el desarrollo de la producción.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Las diferentes actividades pecuarias que se llevan a cabo en el Municipio son desarrolladas dentro de la siguiente clasificación de fincas: microfincas, multifamiliar mediana y multifamiliar grande. La producción se concentra principalmente en las multifamiliares medianas y en menor escala en las fincas multifamiliares grandes y microfincas. La tierra, en el Municipio se destina en primer lugar para la producción agrícola y en segundo, al sector pecuario.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

La constituye la cantidad de ganado, que se explota en el Municipio, así como el valor que se le asigna a cada unidad. A continuación se presenta la superficie, volumen y valor de la producción, encontrado en la investigación de campo:

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

Estrato/ producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	%
Microfincas					141,589	
Porcino	10	Unidad	99	794.74	78,679	1
Avícola					62,910	
Gallinas	17	Unidad	368	75.00	27,600	-
Patos	13	Unidad	248	65.00	16,120	-
Pollos	17	Unidad	313	40.00	12,520	-
Pavos	4	Unidad	11	300.00	3,300	-
Gallos	14	Unidad	33	90.00	2,970	-
Gansos	2	Unidad	4	100.00	400	-
Multifamiliar mediana					14,657,890	
Producción de leche	3	Litros	1,773,900	5.00	8,869,500	58
Bovino	5	Cabeza	1,242	4,366.65	5,423,379	36
Pollos	1	Unidad	6,900	40.00	276,000	2
Porcino	2	Unidad	112	794.74	89,011	1
Multifamiliar grande					354,350	
Bovino	1	Cabeza	67	5,288.81	354,350	2
Total	89		1,783,297		15,153,829	100

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

En las microfincas, la actividad con mayor participación es el engorde de ganado porcino, que representa el 1%.

En las fincas multifamiliar mediana, la actividad más importante es la producción de leche, que representa el 58% del volumen total en dicho estrato y el engorde de ganado bovino con 36%. Las fincas de tipo multifamiliar grande se caracterizan por contar con grandes extensiones de tierra para llevar a cabo la

actividad productiva. En este estrato se identificó la crianza y engorde de ganado bovino, con una participación del 2% del volumen total en esta clasificación.

Por tal motivo se tomarán como base para conocer la situación en cuanto a los costos y rentabilidad, financiamiento y comercialización correspondiente, para realizar una comparación de los datos obtenidos según encuesta contra los datos imputados o reales.

4.1.2 Financiamiento a la producción

El financiamiento representa los recursos necesarios para cubrir los elementos del costo de la producción que se desea realizar.

Es el aporte monetario y financiero necesario para sufragar los gastos de una actividad, el cual puede ser aportado por los miembros del núcleo familiar o recurrir a una fuente externa que podría ser una entidad financiera. En el Municipio la producción pecuaria según encuesta es financiada como se muestra a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Financiamiento por Estrato de Finca según Encuesta
Año: 2012

Estrato	Unidades pecuarias	Financiamiento		Total Q	% Participación	
		interno Q	externo Q		interna	externa
Microfincas	27	53,607	-	53,607	100	-
Multifamiliar mediana	11	2,416,186	925,210	3,341,396	72	28
Multifamiliar grande	1	128,472	49,917	178,389	72	28
Total	39	2,598,265	975,127	3,573,392		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se determinó que en el estrato microfinca los productores no hacen uso de financiamiento externo, debido a que su principal aporte son ahorros familiares, ingresos por actividades diversas entre otros; por otra parte para los estratos multifamiliar mediana y grande según información obtenida en las instituciones de crédito utilizan entre un veintisiete y treinta por ciento de financiamiento externo.

4.2 FINANCIAMIENTO GANADO BOVINO DE DOBLE PROPÓSITO

Según la investigación de campo, una de las características de esta actividad es el autofinanciamiento, el cual es adquirido a través de ahorros propios y de las ganancias obtenidas en la venta diaria de sus productos; tienen acceso y utilizan financiamiento externo en un nivel no muy elevado.

En el Municipio, los productores de ganado de doble propósito, específicamente las fincas multifamiliares medianas producen leche a gran escala, en las microfincas y multifamiliares medianas no producen dicho producto. Para el caso de las multifamiliares medianas, el alimento del ganado se basa en pastos de sus propios terrenos y diferentes tipos de concentrado; además se les da de comer sal y le aplican vitaminas y desparasitantes. La mano de obra es de tipo asalariada y la producción se destina en su mayoría para la venta.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

En este apartado se mencionan los recursos financieros que se obtienen para el desarrollo del ganado de doble propósito.

Actualmente en el Municipio, la producción de ganado de doble propósito en su mayoría, se realiza a través de capital propio en el estrato de finca multifamiliar mediana, los productores si cuentan con garantías suficientes para optar a financiamiento externo, por tal motivo poseen recursos ajenos con un veintiocho por ciento del total utilizado.

4.2.2 Características tecnológicas

Para el caso de la actividad pecuaria, existen características que miden o comprueban el grado de conocimientos y técnicas aplicadas en el desarrollo de la producción, lo cual determina el nivel de tecnología utilizada en las unidades productivas.

En la tabla que se presenta a continuación, se describen las características tecnológicas para las actividades pecuarias del Municipio, de acuerdo con los datos recabados en el trabajo de campo.

Tabla 2
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Características Tecnológicas en las Actividades Pecuarias
Por tamaño de Finca y Producto
Año: 2012

Tamaño de finca	Producción	Raza	Mano de obra	Asistencia Técnica	Alimentación	Crédito	Otros
Microfinca	Engorde porcino, Crianza de gallinas	Cruzada y criolla	Familiar	No utiliza	Alimentación clasificada	No utiliza	Río y nacimiento de agua
Multifamiliar mediana	Engorde ganado porcino, Engorde de pollos, Ganado bovino de doble propósito	Cruzada	Familiar y asalariada	Veterinario particular	Pastoreo rotativo y concentrado	Utiliza en mínima parte	Río y nacimiento de agua
Multifamiliar grande	Crianza y engorde de ganado bovino	Pura y cruzada	Asalariada	Veterinario particular	Pastoreo rotativo y concentrado	No utiliza	Bebedero

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el Municipio para la producción de ganado bovino de doble propósito en las fincas multifamiliares medianas, utilizan razas cruzadas, veterinario particular, también cuentan con pastoreo rotativo y concentrado para la alimentación del ganado, por último utilizan y tienen acceso a crédito en las diferentes entidades financieras.

4.2.3 Destino de los fondos

El destino de los fondos obtenidos por medio de fuentes internas y externas, es utilizado en la actividad pecuaria, se emplea en la adquisición y mantenimiento de ganado, compra de insumos en general, pago de salarios entre otros.

En términos generales, la palabra fondos puede utilizarse para designar el efectivo o el capital de trabajo, y ambos son necesarios para el buen funcionamiento de la producción. Los fondos usados para financiar la producción pecuaria, provienen de recursos propios y ajenos, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 21
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Producción Pecuaria
Financiamiento de la Producción, Según Encuesta Por Elemento del Costo
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Multifamiliar mediana	2,220,504	863,529	3,084,033
Ganado Bovino de doble propósito	2,220,504	863,529	3,084,033
Insumos	1,920,246	746,763	2,667,009
Concentrado purina	1,419,695	552,104	1,971,799
Vacuna rayovet	1,788	696	2484
Vitamina univit	8,585	3,338	11,923
Desparasitante bovibac	1,699	661	2,360
Sal	5,589	2,174	7,763
Pasto mombasa	482,890	187,790	670,680
Mano de obra	123,379	47,981	171,360
Ordeñador	15,552	6,048	21,600
Pastoreo y alimentación	107,827	41,933	149,760
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	176,878	68,786	245,664
Multifamiliar grande	128,440	49,949	178,389
Ganado Bovino	128,440	49,949	178,389
Insumos	97,336	37,853	135,189
Concentrado purina	70,334	27,352	97,686
Vacuna rayovet	96	38	134
Vitamina univit	463	180	643
Desparasitante bovibac	91	36	127
Sal	302	117	419
Pasto mombasa	26,050	10,130	36,180
Mano de obra	22,464	8,736	31,200
Pastoreo y alimentación	22,464	8,736	31,200
Costos indirectos variables	-	-	-
Costos y gastos fijos	8,640	3,360	12,000
Totales	2,348,944	913,478	3,262,422

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se detalla la forma en que son utilizados los recursos en cada uno de los elementos del costo, destacando la diferencia entre los estratos multifamiliar mediana y multifamiliar grande. Los productores pecuarios en el Municipio generalmente utilizan un 72% de financiamiento interno y un 28% de financiamiento externo.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Dentro del Municipio existen diversas instituciones nacionales, regionales y municipales que conceden financiamiento a las unidades de producción de ganado de doble propósito.

Entre las instituciones que prestan el servicio crediticio nacional, se encuentra el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL, S.A.) que proporciona créditos a corto, mediano y largo plazo, mediante una garantía hipotecaria o fiduciaria, por tal motivo los productores cuentan con dichos recursos ajenos.

En el Municipio también existen otras instituciones bancarias como Banco Industrial, S.A., Banco Azteca, Banco Agrícola Mercantil y cuenta con una financiera llamada Génesis Empresarial.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Se refiere a los obstáculos que el productor enfrenta para obtener financiamiento, dentro de los que se pueden mencionar:

4.2.5.1 Del mercado financiero

El Municipio cuenta con una diversidad de instituciones financieras que otorgan créditos, pero limitan al productor ya que las tasas de interés son demasiado elevadas, lo que conlleva a que el productor no utilice a gran escala dicha alternativa.

a) **Altas tasas de interés**

Las tasas de interés que los bancos cobran frenan el desarrollo de cualquier actividad productiva. Durante el trabajo de campo, los pobladores del Municipio indicaron que las tasas de interés que rigen en el sector financiero no son atractivas para comprometerse a solicitar créditos.

Las instituciones del mercado financiero regulado se amparan en el artículo 42 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, para tener libertad de negociar con las tasas de interés que más les convengan a ellos y no a los usuarios del crédito.

b) **Falta de garantías**

Es un factor importante, los productores de ganado de doble propósito tienen acceso al financiamiento externo, ya que cuentan con las garantías que las instituciones requieren, para conceder crédito.

4.2.5.2 **Del productor**

Al productor se le presentan situaciones que le dificultan aún más tener acceso al crédito, entre los que se puede mencionar:

a) **Falta de organización**

Algunos de los productores pecuarios del Municipio, no están organizados lo que limita la obtención de créditos.

La correcta organización, dirección y agrupación de los productores individuales, daría como resultado la creación de entidades o sociedades de personería jurídica que tendrían más probabilidades de obtener créditos.

b) **Temor de perder sus tierras**

Los productores en su mayoría no hacen usos de créditos bancarios, por diversas razones, la principal es la falta de capacidad de pago por las altas tasas

de interés que existen en el mercado financiero actualmente; es por ello que prefieren no arriesgar su único medio de subsistencia que tienen, su tierra, o los bienes con los que trabajan.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El crédito contribuye al desarrollo productivo económico de las unidades de producción de ganado de doble propósito. Así mismo favorece al incremento de fuentes de trabajo, mejora los ingresos de las personas que se dedican a esta actividad.

4.2.7 Asistencia técnica

Permite dar los lineamientos necesarios para el aprovechamiento de los recursos, obtener un mayor beneficio y así reducir costos en la producción de ganado de doble propósito.

En el Municipio los conocimientos se han adquirido de generación en generación, pero los productores que cuentan con asistencia técnica, consideran que es necesaria para que la producción sea aprovechada al máximo.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

En el Municipio las entidades bancarias que prestan el servicio crediticio, no proporcionan asistencia técnica a los productores que obtienen un crédito.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Se estableció que los productores si cuentan con asistencia técnica contratada, así como también proporcionada por los estudiantes de la facultad de zootecnia y veterinaria de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el municipio de Patulul no se cuenta con asociación de ganaderos formalmente establecida que pueda representar a los productores pecuarios y requerir ayuda en calidad de asistencia técnica, solamente existen pequeños grupos que se reúnen para velar por el mejoramiento de dicha producción.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE SANDÍA

Se propone como proyecto la producción de sandía, para contribuir con el desarrollo de las condiciones de vida de los habitantes del Municipio. El propósito de la propuesta es expandir el mercado por medio de la diversificación de productos agrícolas que hasta el momento se cultivan en el lugar.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La propuesta contempla un producto diferente a los que convencionalmente se cultivan, se llevará a cabo en la finca de Coyolate, municipio de Patulul, con una vida útil de cinco años, dentro de los cuales se pretende obtener una producción neta anual de 1,515 cientos de sandías, cultivadas en una extensión de terreno equivalente a seis manzanas, donde se realizarán dos cosechas al año.

El mercado meta serán las personas mayores de seis y menores de 60 años, quienes consumen frutas en su alimentación. La vida útil estimada del proyecto es de cinco años y estará constituida como cooperativa integrada por 30 asociados. La inversión total del proyecto será de Q.172,074.00 y estará conformada por recursos propios equivalentes a Q 100,658.00, cada asociado aportará Q 3,355.27 y el financiamiento externo será de Q.71,416.00, el cual se obtendrá por medio de un préstamo fiduciario con “Banco de Desarrollo Rural, S.A.”

5.2 JUSTIFICACIÓN

El proyecto pretende diversificar la producción agrícola del Municipio y generar ingresos a la población a través de nuevas fuentes de empleo, mediante el aprovechamiento de la mano de obra con experiencia.

Asimismo las condiciones de suelo y clima son favorables para llevar a cabo el proyecto además es rentable y con amplia demanda insatisfecha.

5.3 OBJETIVOS

A continuación se presentan los objetivos que se desean alcanzar con la implementación del proyecto.

5.3.1 General

Realizar un proyecto que promueva la participación de los agricultores y permita diversificar la producción de sandía, con la finalidad de generar nuevas fuentes de empleo y beneficios económicos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población.

5.3.2 Específicos

- Fomentar la producción de sandía en el Municipio para la diversificación de la producción a corto y mediano plazo.
- Determinar la rentabilidad que se obtendrá en la ejecución del proyecto, así como el periodo de recuperación de la inversión.
- Establecer los requerimientos físicos, humanos y financieros necesarios para ejecutar de manera eficiente y eficaz el proceso productivo
- Determinar los canales correctos para una adecuada comercialización de la producción.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio permite la identificación del producto, análisis de las variables de oferta y demanda, determinación de precio y forma de comercialización con el propósito de establecer si las condiciones son favorables para el proyecto.

5.4.1 Identificación del producto

Es clasificada como una planta anual perteneciente a cucurbitáceas, de origen africano, se cultiva en climas calientes con mucho sol y luz intensa con temperaturas óptimas de desarrollo entre 24 y 30 grados centígrados.

- **Características**

“El tallo de la planta puede medir de 3 a 5.5 metros. De hojas lobuladas y divididas. El fruto suele ser alargado, ovalado o redondo, de piel dura color verde claro liso o rayado”⁶

- **Composición química**

La composición nutricional del producto se presenta a continuación.

Tabla 3
Composición Química de la Sandía
(100g de porción comestible)

Elemento	Unidad de medida	Cantidad
Calorías	Porcentaje	32.00
Agua	Gramos	91.51
Carbohidratos	Gramos	7.18
Grasas	Gramos	0.43
Proteínas	Gramos	0.62
Fibra	Gramos	0.50
Cenizas	Gramos	0.26
Calcio	Miligramos	8.00
Fósforo	Miligramos	9.00
Hierro	Miligramos	0.17
Potasio	Miligramos	116.00
Magnesio	Miligramos	11.00
Tiamina	Miligramos	0.08
Riboflavina	Miligramos	0.02
Niacina	Miligramos	0.20
Ácido ascórbico	Miligramos	9.60

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la organización de las Naciones Unidas para la agricultura y alimentación –FAO-.

⁶ Gudiel, V.M. 1987. Manual Agrícola Superb. 6a. ed. Guatemala, Productos Superb. 193 p.

Por el contenido nutricional de la fruta, es recomendada en el régimen alimenticio de personas con deseos de perder peso, el alto contenido en agua lo convierte en un producto diurético.

- **Usos**

Se consume al natural y se utiliza para hacer pulpas dulces, jugos y ensaladas. Como medicina su jugo es mineralizante y oxidante (quema los tóxicos del cuerpo) ayuda a limpiar los tejidos de la de sangre, baja la fiebre, aumenta la leche de las madres lactantes.

Es diurética, recomendable para los enfermos de próstata, los riñones y vías urinarias o con dificultades para orinar, es aconsejable para obesos y personas que retienen líquidos, enfermos de gota, artritis reumática y ciática. Se usa contra el reumatismo, artritis, acidez del estómago y presión arterial elevada.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de mercancía que un productor pone a disposición del mercado para la venta en un período determinado.

En el siguiente cuadro se reflejan los datos históricos y proyectados de la oferta de producción de esta fruta a nivel nacional.

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

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2,007	13,636,364	382,584	14,018,948
2,008	15,272,727	698,200	15,970,927
2,009	18,545,455	714,010	19,259,465
2,010	18,452,727	891,772	19,344,499
2,011	19,156,364	514,554	19,670,918
2,012	21,278,727	777,478	22,056,205
2,013	22,700,727	823,229	23,523,956
2,014	24,122,727	868,980	24,991,707
2,015	25,544,727	914,731	26,459,458
2,016	26,966,727	960,482	27,927,209

Fuente: elaboración propia, con base a 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 $a= 17,012,727$ y $b= 1,422,000$ e importaciones es $a= 640,224$ y $b=45,751$.

La oferta total mantiene una tendencia ascendente del 7% promedio anual, sin embargo se destaca el aumento de importaciones del producto para el año 2010 del 25% a consecuencia de un decremento en la producción nacional del 1% (ver anexo 4).

La producción nacional del año 2007 al 2016 presenta un incremento del 50%, de igual forma las importaciones incrementan el 40% durante el mismo período.

5.4.3 Demanda

Es la cantidad de producto que el mercado requiere para satisfacer una necesidad, de tipo comercial o para consumo individual, a un precio determinado.

- Demanda potencial

En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial histórica y proyectada según datos de la hoja de alimentos del –INE- el consumo per cápita es de 1.4117 unidades al año, así mismo se realizó una segmentación de mercado del 50% el cual excluye un 20% de niños menores de seis años, 5% adultos mayores de sesenta años, 10% gustos y preferencias, 10% de poder adquisitivo y 5% por hábitos de consumo (ver anexo 5).

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Sandía
Periodo: 2007- 2016

Año	Población	Población delimitada 50%	Consumo per cápita (en unidades)	Demanda potencial (en unidades)
2007	13,344,770	6,672,385	1.4117	9,419,406
2008	13,677,815	6,838,908	1.4117	9,654,486
2009	14,017,057	7,008,529	1.4117	9,893,940
2010	14,361,666	7,180,833	1.4117	10,137,182
2011	14,713,763	7,356,882	1.4117	10,385,710
2012	15,073,375	7,536,688	1.4117	10,639,542
2013	15,438,384	7,719,192	1.4117	10,897,183
2014	15,806,675	7,903,338	1.4117	11,157,142
2015	16,176,133	8,088,067	1.4117	11,417,924
2016	16,548,168	8,274,084	1.4117	11,680,524

Fuente: elaboración propia, con base a estimaciones y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística –INE-, consumo per cápita real obtenido a través de dividir la producción nacional entre la población nacional total.

La demanda potencial es la cantidad de sandía que el mercado meta requiere, la cual presenta crecimiento sostenido del 2.5% anual debido al incremento poblacional a través de los años.

- Consumo aparente

Se determina por medio de la suma de producción e importaciones menos exportaciones. El siguiente cuadro presenta el consumo aparente histórico y proyectado del producto.

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

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	13,636,364	382,584	22,306,457	0
2008	15,272,727	698,200	16,175,536	0
2009	18,545,455	714,010	34,077,555	0
2010	18,452,727	891,772	26,338,329	0
2011	19,156,364	514,554	24,785,270	0
2012	21,278,727	777,478	29,272,755	0
2013	22,700,727	823,229	30,784,797	0
2014	24,122,727	868,980	32,296,839	0
2015	25,544,727	914,731	33,808,880	0
2016	26,966,727	960,482	35,320,922	0

Fuente: elaboración propia, con base a los datos obtenidos en el cuadro 22 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 exportaciones es $a = 24,736,629$ y $b = 1,512,041$.

Según los datos obtenidos para los años 2012 al 2016 las exportaciones muestran un incremento promedio del 7% anual, así mismo se observa que superan la producción y las importaciones, razón por la cual no se presenta consumo aparente.

- Demanda insatisfecha

Es un indicador de la factibilidad del proyecto a desarrollar y se refiere a que el mercado meta no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aun cuando existe capacidad de compra.

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

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	9,419,406	0	9,419,406
2008	9,654,486	0	9,654,486
2009	9,893,940	0	9,893,940
2010	10,137,182	0	10,137,182
2011	10,385,710	0	10,385,710
2012	10,639,542	0	10,639,542
2013	10,897,183	0	10,897,183
2014	11,157,142	0	11,157,142
2015	11,417,924	0	11,417,924
2016	11,680,524	0	11,680,524

Fuente: elaboración propia, con base a datos obtenidos del cuadro 23 de Demanda Potencial Histórica y Proyectada y del cuadro 24 de Consumo Aparente Histórico y Proyectado, EPS, primer semestre 2012.

Debido a que no existe consumo aparente la demanda insatisfecha es igual a la demanda potencial, la cual representa un incremento superior al 2% anual, lo que evidencia que existe un mercado amplio y potencial para la comercialización.

5.4.4 Precio

Es la cantidad de dinero que los consumidores están dispuestos a pagar por un bien o producto. El precio de venta de la sandía es de Q.500.00 el ciento equivalente a Q.5.00 la unidad, el cual genera margen de utilidad y se considera competitivo dentro del mercado nacional.

5.4.5 Comercialización

Son las actividades de manipulación y transferencia del producto, es decir es un mecanismo que coordina la producción, distribución y consumo.

- **Proceso de comercialización**

Secuencia de actividades en forma ordenada que responden a una estrategia cuyo objetivo es optimizar los recursos de la cooperativa y aprovechar las oportunidades del mercado. La siguiente tabla analiza el proceso con las etapas que conlleva la realización del mismo.

Tabla 4
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Proceso de Comercialización
Año: 2012

Etapas	Descripción
Concentración	Los productores integrantes de la cooperativa realizarán la actividad de agrupar y seleccionar el fruto para almacenarlo en la bodega situada en las mismas instalaciones de forma temporal debido a que es un producto perecedero.
Equilibrio	La producción tendrá dos cosechas anuales. Las cuales se venderán de forma directa al mayorista, debido a que la demanda es constante se abastecerá el mercado objetivo.
Dispersión	El producto se venderá directamente al mayorista, quien recoge el producto en la bodega ubicada en las instalaciones de la cooperativa, este lo trasladará al CENMA para su comercialización, donde lo venderá a los minoristas y estos al consumidor final.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En la tabla anterior se presenta el proceso de comercialización el cual indica que la cooperativa será la encargada de la producción y de realizar las gestiones necesarias para ofrecer el producto al mayorista.

- **Propuesta de comercialización**

Consiste en una serie de actividades que realizan las personas, empresas u organizaciones para llegar a estimular el intercambio y comercio en mercados específicos.

- **Propuesta institucional**

Son los entes que participaran en el proceso de comercialización de Sandía, en la siguiente propuesta participan el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

Tabla 5
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Propuesta Institucional
Año: 2012

Concepto	Descripción
Productor	Son los primeros participantes en el proceso de comercialización, está conformado por los productores de la cooperativa quienes se encargarán del cultivo y la comercialización al mayorista.
Mayorista	Son las personas de la Central de Mayoreo que obtienen el producto directamente del productor, ellos son los que se encargan de transportar la sandía y vender al minorista.
Minorista	Son los vendedores de los distintos mercados cantonales que acuden al CENMA, a adquirir el producto para venderlo al consumidor final.
Consumidor final	Es el último participante del canal de comercialización, es quien consume el producto para poder satisfacer una necesidad alimenticia y cuenta con poder adquisitivo.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se implementará la propuesta institucional que más se acopla al proyecto y mediante los entes que participan en el proceso de comercialización será posible el crecimiento dentro del mercado. Los mayoristas conocen el mercado para distribuir la producción, el productor vende a los mayoristas y estos trasladan el producto hacia el minorista por cuenta y riesgos propios hasta llegar al consumidor final.

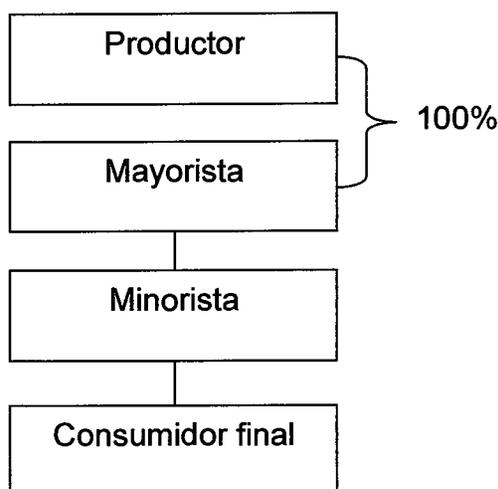
- **Operaciones de comercialización**

Son los diferentes pasos que se dan en la comercialización de los productos y que se describen a continuación.

- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes durante el proceso de transferencia entre el productor y los consumidores. El canal de comercialización propuesto para el proyecto se presenta a continuación.

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



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La totalidad de la producción se venderá al mayorista, este se encargará de comercializar la producción al minorista y este al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Analiza la diferencia que existe entre la cantidad que recibe el productor por la cosecha en el primer punto de venta y lo que paga el consumidor final.

A continuación se detallan los costos de comercialización para los intermediarios y el rendimiento que estos obtendrán sobre la inversión.

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

Institución	Precio	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rendimiento	
					% sobre inversión	% de participación
<u>Productor</u>	500					56
<u>Mayorista</u>	700	200	<u>23</u>	177	35	22
Almacenaje			3			
Transporte			15			
Carga y descarga			5			
<u>Minorista</u>	900	200	<u>20</u>	180	26	22
Almacenaje			5			
Transporte			10			
Carga y descarga			5			
Consumidor final						
Total		400	43	357		100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

En el cuadro anterior se determina que la cooperativa tendrá una participación del 56% en las operaciones de comercialización, mientras el mayorista y el minorista un 22% cada uno. El mayorista obtiene mejores ganancias en la distribución de Q.0.35 por cada quetzal que invierte.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo principal es proporcionar y determinar aspectos específicos que conlleva la producción de sandía, en donde se incluyen los procesos y herramientas necesarias como: insumos, mano de obra, tamaño, localización de las instalaciones y tecnología a utilizar.

5.5.1 Localización

Describe la ubicación general y específica de donde se llevará a cabo el proyecto a nivel macro y micro.

- **Macro localización**

Se ubicará en el municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, localizado en la costa sur a 105 kilómetros de la Ciudad de Guatemala y encuentra a una distancia de 54 kilómetros de Mazatenango.

- **Micro localización**

El cultivo se realizará en la finca Coyolate a una distancia de 6 kilómetros de la cabecera municipal de Patulul. Se tomaron en cuenta factores favorables como el clima, vías de acceso, disponibilidad de tierras y mano de obra.

5.5.2 Tamaño

La duración del proyecto será de cinco años, se cultivará en una extensión de terreno de seis manzanas, con una capacidad productiva neta 1,516 cientos de sandía anual.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Se presenta el volumen de producción proyectado estimado para los cinco años.

Cuadro 27
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Período: 2012 - 2016

Año	Superficie cultivada (manzanas)	Cosechas al año	Producción en cientos	Merma 2.5%	Producción neta en cientos	Precio de venta Q	Total Q
1	6	2	1,554	39	1,515	500	757,500
2	6	2	1,554	39	1,515	500	757,500
3	6	2	1,554	39	1,515	500	757,500
4	6	2	1,554	39	1,515	500	757,500
5	6	2	1,554	39	1,515	500	757,500
Total			7,770	195	7,575		3,787,500

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Durante la vida útil del proyecto la producción neta será de 1,515 cientos anuales, con una merma del 2.5%.

5.5.4 Nivel tecnológico

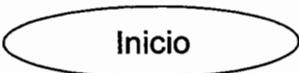
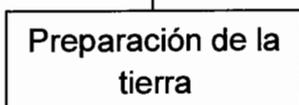
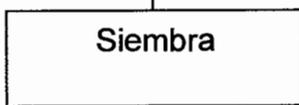
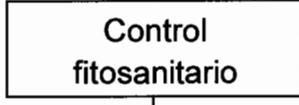
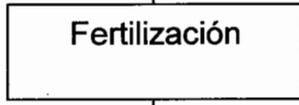
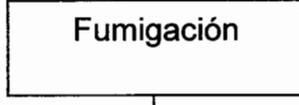
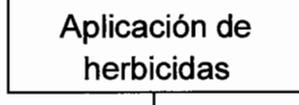
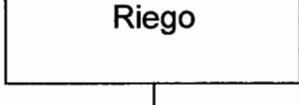
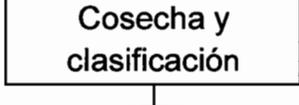
El proyecto contará con un nivel de tecnología III, dentro de sus características se presentan: bomba de riego para el cultivo, fertilizantes, abonos e insecticidas. Los productores tendrán acceso al crédito, asistencia técnica para mejorar la producción y mano de obra asalariada.

5.5.5 Proceso productivo

Consiste en una serie de actividades que mediante la utilización de insumos, mano de obra e implementos agrícolas, son necesarias para la preparación del terreno hasta la cosecha y clasificación.

En la gráfica siguiente se puede observar la secuencia de pasos que debe seguirse para la producción.

Gráfica 3
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2012

Simbología	Descripción del proceso
 <p style="text-align: center;">Inicio</p>	Inicio del proceso
 <p style="text-align: center;">Preparación de la tierra</p>	Consiste en remover la tierra, con piochas y azadones, para nivelarla, con el objeto de hacer surcos a una profundidad de 25 o 30 cms.
 <p style="text-align: center;">Siembra</p>	Se utilizan dos semillas a una distancia de cinco metros, con una profundidad de dos a cuatro cms.
 <p style="text-align: center;">Limpieza</p>	Se limpian las malezas que se encuentran alrededor de la planta.
 <p style="text-align: center;">Control fitosanitario</p>	Se verifica constantemente la salud de la planta para detectar el brote de enfermedades o plagas.
 <p style="text-align: center;">Fertilización</p>	Se realizaran 64 aplicaciones de fertilizante durante su crecimiento, para lograr el rendimiento de la producción esperada.
 <p style="text-align: center;">Fumigación</p>	Se aplican los insecticidas necesarios en el proceso de crecimiento de la planta, para prevenir plagas que puedan destruirla.
 <p style="text-align: center;">Aplicación de herbicidas</p>	Serán aplicados para eliminar la maleza que impide el crecimiento de la planta y prevenir plagas.
 <p style="text-align: center;">Riego</p>	Por medio del método de aspersión se realizará la irrigación de las siembras en el terreno.
 <p style="text-align: center;">Cosecha y clasificación</p>	Puede ser entre los 70 y 75 días después de la siembra, se debe determinar el punto de madurez para efectuar el corte.
 <p style="text-align: center;">Fin</p>	Final del proceso.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

5.5.6 Requerimientos técnicos

Describe los insumos, mano de obra, herramientas y equipo a utilizar.

- **Humanos**

Representa el activo más importante de la organización, estará conformado por 30 asociados de la cooperativa. Será necesario contar con un administrador, encargado de la producción, comercialización y finanzas, así como los jornaleros para llevar a cabo el proceso productivo.

- **Físicos**

Para el desarrollo del proyecto es necesario contar con un terreno plano, instalaciones, mobiliario y equipo, herramientas e insumos.

- **Financieros**

Es la cantidad necesaria de capital para implementar el proyecto.

A continuación se detalla los requerimientos técnicos necesarios para el proyecto.

Tabla 6
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Requerimientos Técnicos
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Semilla	Libra	18
Fertilizante		
Urea	Quintal	24
15-15-15	Quintal	60
Bayfolan	Litro	12
Insecticidas		
Fisadan	Libra	900
Sistoman	Libra	18
Fungicidas		
Benomil	Kilo	18
Dithane	Libra	18
Nematicidas		
Vydate	Litro	24
Herbicidas		
Gramaxone	Litro	12
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	168
Siembra	Jornal	84
Limpia	Jornal	72
Fertilización	Jornal	48
Control fitosanitario	Jornal	60
Fumigación	Jornal	24
Aplicación de herbicidas	Jornal	24
Riego	Jornal	48
Cosecha	Jornal	168
Clasificación	Jornal	48
Costos fijos de producción		
Arrendamiento de terreno	Manzana	6
Alquiler de bodega	Mes	12
Sueldo encardado de producción	Mes	12
Energía eléctrica	Mes	12

Continúa...

...Continuación tabla 6

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Honorarios		
Perito agrónomo	Mes	12
Contador	Mes	12
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	6
Sistema de riego	Unidad	1
Carretillas de metal	Unidad	12
Herramientas		
Machetes	Unidad	6
Azadones	Unidad	12
Limas	Unidad	5
Piochas	Unidad	12
Palas	Unidad	6
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	25
Mesa para conferencia	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora de tinta	Unidad	1
UPS y regulador de voltaje	Unidad	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Los materiales deben de ser de buena calidad y ser utilizados en las cantidades indicadas en la tabla anterior para obtener óptimos resultados en la realización del proyecto.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Se presenta el tipo de organización que se utilizará en el proyecto y los aspectos legales internos y externos necesarios para su funcionamiento.

5.6.1 Justificación

Se requiere la formación de una cooperativa integrada por 30 agricultores que permitirá mejorar el nivel de vida de los habitantes de la comunidad a través de la generación de empleo. Será la encargada de realizar el proceso de producción y de comercialización.

5.6.2 Objetivos

Los objetivos servirán de parámetro para determinar el avance del proyecto, se dividen en general y específicos los cuales se detallan a continuación:

- **General**

Conformar una organización legalmente constituida, que promueva la administración eficiente de los recursos en la producción y comercialización de sandía.

- **Específicos**

- Implementar una administración eficaz y eficiente para optimizar los recursos disponibles.
- Servir de instrumento legal para obtener mejores oportunidades comerciales, fuentes de financiamiento y sistemas de producción.
- Establecer la estructura organizacional que se adecue a las necesidades de la cooperativa.

- **Misión**

Somos una organización empresarial dedicada a la producción de sandía, que mediante la cooperación y participación activa de sus miembros promueve el desarrollo de la comunidad.

- **Visión**

Ser reconocidos a nivel nacional como los mejores productores de sandía, por su excelencia operativa y servicios de calidad que garantizan la satisfacción de sus clientes.

5.6.3 Tipo y denominación

El nombre de la organización empresarial es “Cooperativa Sandias de Coyolate R.L. –COSAN-”, esta agrupación se conforma por 30 asociados con experiencia en producción agrícola y con capacidad de inversión, el cual pretende el bienestar común y el desarrollo económico del Municipio.

5.6.4 Marco jurídico

Comprende las normas y leyes de carácter interno y externo que rigen a la organización.

- **Normas internas**

Son aquellos lineamientos establecidos por la cooperativa para el buen desempeño de las actividades.

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

- **Normas externas**

Legislación establecida por el Estado aplicable a la cooperativa. Entre ellas están:

- Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala 1985, artículos 5, 26, 28, 29, 34, 39, 101, 103, 106, 118, 126. Decreto 106.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Decreto número 82-78 del Acuerdo Gubernativo No. 7-79, capítulo III, Inscripción de Cooperativas artículos 19,20, 21 y 22. Artículos del 1 al 65.
- Congreso de la República de Guatemala Decreto Número 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.
- Congreso de la República de Guatemala Decreto 295. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
- Enrique Peralta Azurdía, Jefe del Gobierno de la Republica. 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 2-70 Código de Comercio artículos 6, 9, 132, 133, 332, 333, 334 y 368.
- 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 68-96 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, artículo 1.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 37-2001 Bonificación Incentivo, artículos 1 y 6.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 42-92 Ley Bonificación Anual para trabajadores del Sector Privado.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 76-78 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley y Reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295.
- Acuerdo Gubernativo Número 7-79 del Ministerio de Economía de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo Número 520-2011, Ley de Salario Mínimo.

5.6.5 Estructura de la organización

Es la estructura administrativa que establece los niveles jerárquicos y las funciones correspondientes a cada nivel.

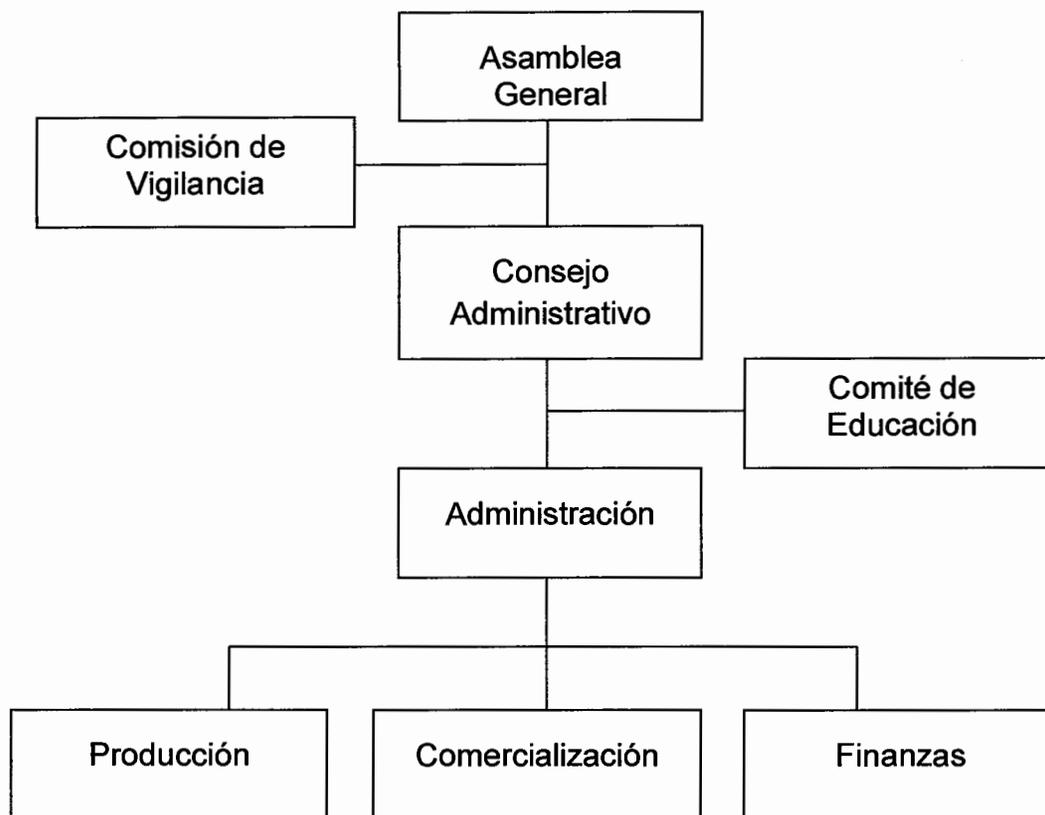
- Sistema de la organización

Es de tipo funcional, el cual permite la división del trabajo a través de actividades, responsabilidades, líneas jerárquicas y evita la duplicidad de funciones.

- Diseño de la organización

Es de tipo lineal y divide actividades de acuerdo a las funciones que se desarrollan en la cooperativa, lo cual se detalla en la gráfica siguiente.

Gráfica 4
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Estructura Organizacional
"Cooperativa Sandías de Coyolate R.L. –COSAN–"
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El organigrama anterior muestra la forma de organización de la cooperativa, donde la máxima autoridad es la Asamblea General y consiste en un sistema lineal o militar.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Las principales funciones de cada unidad administrativa de la Cooperativa se describen a continuación

- **Asamblea General**

Es la autoridad suprema de la cooperativa, integrada por asociados; quienes se reúnen una vez por mes para aprobar o modificar los lineamientos necesarios para el buen funcionamiento de la misma, desempeñan las siguientes funciones:

- Elegir a los miembros de la Junta Directiva.
- Elaborar planes y autorizar las ejecuciones de los mismos.
- Aprobar presupuestos.
- Supervisar la utilización de los recursos.
- Realizar las normas y reglamentos internos.

- **Consejo de administración**

Representa legalmente a la cooperativa por medio del presidente del Consejo de Administración. Entre sus funciones están:

- Evaluar y analizar la factibilidad del ingreso o retiro de un asociado.
- Elaborar y presentar informes ante la Junta Directiva.
- Supervisar el desempeño de los trabajadores.
- Velar por el buen funcionamiento de la organización.

- **Comisión de vigilancia**

Órgano electo por Asamblea General Ordinaria, el objetivo de su creación es velar por el cumplimiento de los dictámenes, políticas y estatutos de la cooperativa entre sus funciones están:

- El control y fiscalización de la cooperativa.
- Velar por el cumplimiento de las actividades asignadas.
- El uso adecuado del presupuesto, equipo, maquinaria e insumos.
- Velar por el logro de los objetivos propuestos.

- **Administración**

Es la unidad encargada de planificar, coordinar, supervisar, controlar, integrar las actividades financieras, comerciales y productivas de la cooperativa. Las funciones que ejerce son:

- Administrar eficientemente el patrimonio.
- Operar los recursos disponibles.
- Organizar y controlar las distintas actividades.
- Realizar controles internos para el funcionamiento y ejecución de los planes de trabajo.
- Autorizar las planillas de los salarios.
- Supervisar las unidades de producción, comercialización y finanzas.

- **Comité de educación**

Es el encargado de fomentar la participación entre los miembros de la cooperativa. Planifica cursos de capacitación para los asociados con el fin de mejorar las técnicas y procesos productivos. Entre las funciones principales se encuentran:

- Fomentar la participación de los asociados en las distintas actividades productivas.
- Planificar capacitaciones para mejorar los procesos productivos y administrativos.
- Incentivar la participación de los asociados en actividades recreativas.

- **Finanzas**

Se encarga de elaborar los registros contables, pago de impuestos, elaboración y pago de planilla, sus atribuciones son:

- Elaborar y presentar informes financieros.
- Realizar el pago de impuestos
- Llevar el registro de los ingresos y egresos.
- Verificar las transacciones financieras de la organización.
- Elaborar presupuestos anuales.
- Efectuar conciliaciones bancarias mensuales.

- Producción

Es el encargado de supervisar el proceso productivo y garantizar la calidad del producto, sus responsabilidades y obligaciones son las siguientes:

- Proveer de insumos e instrumentos necesarios para la ejecución de las actividades productivas.
- Elaborar requerimiento de insumo y mano de obra.
- Formular y ejecutar el plan de producción a corto, mediano y largo plazo.
- Elaborar y mantener registro de los costos de producción.
- Llevar control de inventarios de materia prima, equipo agrícola y herramientas.

- Comercialización

El encargado del área de producción realizará la dirección y la ejecución de la comercialización del producto, sus responsabilidades y obligaciones son las siguientes.

- Elaborar y ejecutar el plan de comercialización
- Presentar los reportes de ventas.
- Establecer los mejores precios de mercado.
- Cubrir la demanda de mercado.
- Buscar nuevos mercados para expandir operaciones.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

En el presente estudio se establecen los recursos necesarios que se requieren para invertir en la ejecución del proyecto, se identifican las fuentes de financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros y finalmente se evalúa la viabilidad del proyecto.

5.7.1 Inversión fija

Comprende las erogaciones por concepto de bienes y servicios necesarios para la implementación del proyecto. Los bienes tangibles e intangibles son objeto de depreciación de acuerdo a los porcentajes establecidos en la ley del Impuesto Sobre la Renta, tal como se establece en el siguiente cuadro.

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

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Tangible				30,690
Equipo agrícola				18,410
Bombas para fumigar	Unidad	6	275	1,650
Sistema de riego	Unidad	1	14,000	14,000
Carretillas de metal	Unidad	12	230	2,760
Herramientas				2,030
Machetes	Unidad	6	25	150
Azadones	Unidad	12	60	720
Limas	Unidad	5	10	50
Piochas	Unidad	12	75	900
Palas	Unidad	6	35	210
Mobiliario y equipo				5,150
Escritorio	Unidad	1	800	800
Silla secretarial	Unidad	1	450	450
Sillas plásticas	Unidad	25	50	1,250
Mesa para conferencia	Unidad	1	1,400	1,400
Teléfono	Unidad	1	250	250
Sumadora	Unidad	1	300	300
Archivo de metal	Unidad	1	700	700
Equipo de cómputo				5,100
Computadora	Unidad	1	4,550	4,550
Impresora de tinta	Unidad	1	250	250
UPS y regulador de voltaje	Unidad	1	300	300
Intangible				6,000
Gastos de organización			6,000	6,000
Total				36,690

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que la erogación por concepto de compra de equipo agrícola es la más significativa, debido a que representa el 50% de la inversión total, el mobiliario y equipo y equipo de cómputo representan el 28%, seguido por los

gastos de organización con un 16% y las herramientas con un 6%. . Los recursos permanentes servirán como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto, además de formar parte del activo fijo de la unidad económica, los cuales son sujetos a depreciación.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Constituye el capital adicional a la inversión fija, esto se refiere al financiamiento de la primera cosecha antes de recibir ingresos por las ventas para pagar insumos, mano de obra requerida para los diferentes procesos y otros costos de producción del proyecto.

El cuadro que se presenta a continuación detalla la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 29
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				34,704
Semilla	Libra	9	500.00	4,500
Fertilizante urea	Quintal	12	255.00	3,060
Fertilizante 15-15-15	Quintal	30	275.00	8,250
Fertilizante bayfolan	Litro	6	57.00	342
Insecticida fisadan	Libra	450	28.00	12,600
Insecticida sistoman	Libra	9	150.00	1,350
Fungicida benomil	Kilo	9	144.00	1,296
Fungicida dithane	Libra	9	28.00	252
Nematicida vydate	Litro	12	232.00	2,784
Herbicida gramaxone	Litro	6	45.00	270
Mano de obra				33,128
Preparación de la tierra	Jornal	84	68.00	5,712
Siembra	Jornal	42	68.00	2,856
Limpia	Jornal	36	68.00	2,448
Fertilización	Jornal	24	68.00	1,632
Control fitosanitario	Jornal	30	68.00	2,040
Fumigación	Jornal	12	68.00	816
Aplicación de herbicidas	Jornal	12	68.00	816
Riego	Jornal	24	68.00	1,632
Cosecha	Jornal	84	68.00	5,712
Clasificación	Jornal	24	68.00	1,632
Bonificación incentivo		372	8.33	3,099
Séptimo día (Q 28,395.00/6)				4,733
Costos indirectos variables				12,678
Cuota patronal IGSS		30,029	0.1167	3,504
Prestaciones laborales		30,029	0.3055	9,174
Costos fijos de producción				47,674
Arrendamiento de terreno	Mes	6	2,100.00	12,600
Alquiler de bodega	Mes	6	400.00	2,400
Energía eléctrica	Mes	6	640.00	3,840

Continúa...

...Continuación cuadro 29

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
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		15,000	0.1167	1,751
Prestaciones laborales		15,000	0.3055	4,583
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				135,384

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Los rubros de mayor importancia dentro del capital de trabajo lo constituyen los costos fijos de producción y los insumos los cuales representan el 35% y 26% respectivamente, la mano de obra constituye un 25%, los costos indirectos variables un 9% y los gastos de administración constituyen un 5%. Esto significa que las erogaciones más representativas son alquileres y/o arrendamientos y los diferentes insumos que se utilizaran para la producción de sandía.

5.7.3 Inversión total

Está integrada por la suma de la inversión fija e inversión en capital de trabajo, necesaria para llevar a cabo el proyecto, tal como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 30
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Inversión Total
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		36,690
Equipo agrícola	18,410	
Herramientas	2,030	
Mobiliario y equipo	5,150	
Equipo de cómputo	5,100	
Gastos de organización	6,000	
Inversión en capital de trabajo		135,384
Insumos	34,704	
Mano de obra	33,128	
Costos indirectos variables	12,678	
Costos fijos de producción	47,674	
Gastos de administración	7,200	
Total		172,074

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La inversión fija representa el 21% del total requerido, mientras el capital de trabajo necesario para la primera cosecha es del 79%, valores que deberán ser cubiertos por los asociados con el financiamiento disponible.

5.7.4 Financiamiento

Son los recursos necesarios para la realización del proyecto que servirán para la adquisición de activos fijos y capital de trabajo. Se dividen en internos y externos, los cuales se presentan a continuación.

Cuadro 31
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	18,280	18,410	36,690
Equipo agrícola	-	18,410	18,410
Herramientas	2,030	-	2,030
Mobiliario y equipo	5,150	-	5,150
Equipo de computación	5,100	-	5,100
Gastos de organización	6,000	-	6,000
Inversión en capital de trabajo	82,378	53,006	135,384
Insumos	34,704		34,704
Mano de obra	-	33,128	33,128
Costos indirectos variables	-	12,678	12,678
Costos fijos de producción	47,674	-	47,674
Gastos de administración	-	7,200	7,200
Total	100,658	71,416	172,074

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

La cooperativa estará integrada por 30 asociados, cada uno de ellos aportará la cantidad de Q.3,355.27, esto constituirá el financiamiento interno y el externo estará conformado por un préstamo de Q. 71,416.00.

- Amortización del préstamo

A continuación se presenta el cuadro de plan de amortización del préstamo:

Cuadro 32
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés 18%	Total	Saldo de capital
				71,416
1	71,416	12,855	84,271	-
Total	71,416	12,855	84,271	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se solicitará un préstamo de tipo fiduciario, solidario y mancomunado de los asociados en donde se comprometen a ser fiadores de dicho préstamo, la entidad financiera que otorga el préstamo es el Banco de Desarrollo Rural, S. A., por un monto de Q. 71,416.00 a una tasa de interés del 18% anual, se realizará un pago en cuota vencida y será amortizado con los ingresos obtenidos durante el primer período del proyecto.

5.7.5 Estados financieros

Son los estados que comprenden la situación financiera y el resultado de las operaciones a una fecha determinada, incluye el costo de producción, estado de resultados, estado de situación financiera y el presupuesto de caja.

- Hoja técnica del costo directo de producción

Se detalla cada uno de los elementos para establecer el costo de una sandía, los cuales se reflejan en el siguiente cuadro:

Cuadro 33
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de Un ciento de Sandía
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				45.81393
Semilla	Libra	0.011881	500.00	5.94050
Fertilizante urea	Quintal	0.015842	255.00	4.03971
Fertilizante 15-15-15	Quintal	0.039604	275.00	10.89110
Fertilizante bayfolan	Litro	0.007921	57.00	0.45150
Insecticida fisadan	Libra	0.594059	28.00	16.63365
Insecticida sistoman	Libra	0.011881	150.00	1.78215
Fungicida benomil	Kilo	0.011881	144.00	1.71086
Fungicida dithane	Libra	0.011881	28.00	0.33267
Nematicida vydate	Litro	0.015842	232.00	3.67534
Herbicida gramaxone	Litro	0.007921	45.00	0.35645
Mano de obra				43.73231
Preparación de la tierra	Jornal	0.1108911	68.00	7.54059
Siembra	Jornal	0.0554455	68.00	3.77029
Limpia	Jornal	0.0475248	68.00	3.23169
Fertilización	Jornal	0.0316832	68.00	2.15446
Control fitosanitario	Jornal	0.0396040	68.00	2.69307
Fumigación	Jornal	0.0158416	68.00	1.07723
Aplicación de herbicidas	Jornal	0.0158416	68.00	1.07723
Riego	Jornal	0.0316832	68.00	2.15446
Cosecha	Jornal	0.1108911	68.00	7.54059
Clasificación	Jornal	0.0316832	68.00	2.15446
Bonificación incentivo		0.4910893	8.33	4.09077
Septimo día (Q 37.48/6)				6.24747
Costos indirectos variables				16.73664
Cuota patronal IGSS		0.11670	39.6415	4.62616
Prestaciones laborales		0.30550	39.6415	12.11048
Costo directo de producción por ciento				106.283

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

– Costo de producción

Integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Con base al estado de costo directo de producción, se realiza el costo proyectado a cinco años, el cual servirá como análisis para determinar el comportamiento de los elementos del costo, durante la vida útil del proyecto el cual se observa a continuación.

Cuadro 34
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	69,408	69,408	69,408	69,408	69,408
Semilla	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Fertilizante urea	6,120	6,120	6,120	6,120	6,120
Fertilizante 15-15-15	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500
Fertilizante bayfolan	684	684	684	684	684
Insecticida fisadan	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
Insecticida sistoman	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Fungicida benomil	2,592	2,592	2,592	2,592	2,592
Fungicida dithane	504	504	504	504	504
Nematicida vydate	5,568	5,568	5,568	5,568	5,568
Herbicida gramaxone	540	540	540	540	540
Mano de obra	66,255	66,255	66,255	66,255	66,255
Preparación de la tierra	11,424	11,424	11,424	11,424	11,424
Siembra	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712
Limpia	4,896	4,896	4,896	4,896	4,896
Fertilización	3,264	3,264	3,264	3,264	3,264
Control fitosanitario	4,080	4,080	4,080	4,080	4,080
Fumigación	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
Aplicación de herbicidas	1,632	1,632	1,632	1,632	1,632
Riego	3,264	3,264	3,264	3,264	3,264
Cosecha	11,424	11,424	11,424	11,424	11,424
Clasificación	3,264	3,264	3,264	3,264	3,264
Bonificación incentivo	6,198	6,198	6,198	6,198	6,198
Séptimo día (Q 56,790.00/6)	9,465	9,465	9,465	9,465	9,465
Costos indirectos variables	25,356	25,356	25,356	25,356	25,356
Cuota patronal IGSS	7,009	7,009	7,009	7,009	7,009
Prestaciones laborales	18,347	18,347	18,347	18,347	18,347
Total costo directo	161,019	161,019	161,019	161,019	161,019
Producción anual en cientos	1,515	1,515	1,515	1,515	1,515
Costo directo por ciento	106.283	106.283	106.283	106.283	106.283

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que la mayor utilización de recursos será en insumos con un 43%, mano de obra 41% y los costos indirectos variables 16% del total del costo de producción.

- Estado de resultados

Con este estado financiero se analizan los beneficios de la producción, desde el punto de vista de la rentabilidad y capacidad financiera para generar ingresos que permitan la sostenibilidad del proyecto durante los cinco años.

Se muestran los resultados de las operaciones durante la vida útil del proyecto, el cual se presenta a continuación.

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

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	757,500	757,500	757,500	757,500	757,500
(-) Costo directo de producción	161,019	161,019	161,019	161,019	161,019
Ganancia Marginal	596,481	596,481	596,481	596,481	596,481
(-) Costos fijos de producción	99,536	99,536	99,536	99,534	99,028
Arrendamiento terrenos	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
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	3,501	3,501	3,501	3,501	3,501
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Depreciación herramientas	508	508	508	506	-
Depreciación equipo agrícola	3,682	3,682	3,682	3,682	3,682
(-) Gastos de administración	18,330	18,330	18,330	16,630	16,630
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	1,030	1,030	1,030	1,030	1,030
Depreciación equipo de cómputo	1,700	1,700	1,700	-	-
Amortización gastos de organización	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en operación	478,615	478,615	478,615	480,317	480,823
(-) Gastos financieros	12,855	-	-	-	-
Interés sobre préstamo	12,855	-	-	-	-
Ganancia antes del I.S.R.	465,760	478,615	478,615	480,317	480,823
(-) Impuesto sobre la renta 31%	144,386	148,371	148,371	148,898	149,055
Utilidad neta	321,374	330,244	330,244	331,419	331,768

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Con los saldos reflejados se demuestra la capacidad que tendrá el proyecto para cubrir costos y gastos, lo que garantiza estabilidad económica para los asociados,

con la obtención de ganancias que se incrementan año con año y una ganancia marginal del 79%.

- Presupuesto de caja

Refleja el movimiento monetario durante la vida útil del proyecto, así como la disponibilidad del efectivo al final de cada año, como se muestra a continuación.

Cuadro 36
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Presupuesto de Caja
Período: 2012 - 2016
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	929,574	1,295,348	1,637,697	1,976,061	2,314,425
Saldo inicial	-	537,848	880,197	1,218,561	1,556,925
Aportación de los asociados	100,658	-	-	-	-
Préstamo	71,416	-	-	-	-
Ventas	757,500	757,500	757,500	757,500	757,500
Egresos	391,726	415,151	419,136	419,136	419,663
Equipo agrícola	18,410	-	-	-	-
Herramientas	2,030	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	5,150	-	-	-	-
Equipo de cómputo	5,100	-	-	-	-
Gastos organización	6,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	161,019	161,019	161,019	161,019	161,019
Costos fijos de producción	95,346	95,346	95,346	95,346	95,346
Gastos de administración	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Amortización del préstamo	71,416	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	12,855	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	144,386	148,371	148,371	148,898
Saldo final	537,848	880,197	1,218,561	1,556,925	1,894,762

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El presupuesto de caja nos indica el movimiento de efectivo que se tendrá durante la vida del proyecto y para el segundo año las disponibilidades incrementan en un 64% comparado con el año anterior.

– Estado de situación financiera

Estado financiero que muestra el activo, pasivo y capital al final de cada año proyectado, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 37
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Estado de Situación Financiera Proyectoado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	537,848	880,197	1,218,561	1,556,925	1,894,762
Efectivo	537,848	880,197	1,218,561	1,556,925	1,894,762
Activo no corriente	28,570	20,450	12,330	5,912	-
Equipo agrícola	18,410	18,410	18,410	18,410	18,410
(-) Depreciación acumulada	(3,682)	(7,364)	(11,046)	(14,728)	(18,410)
Herramientas	2,030	2,030	2,030	2,030	-
(-) Depreciación acumulada	(508)	(1,016)	(1,524)	(2,030)	-
Mobiliario y equipo	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150
(-) Depreciación acumulada	(1,030)	(2,060)	(3,090)	(4,120)	(5,150)
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)
Total activo	566,418	900,647	1,230,891	1,562,837	1,894,762
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	144,386	148,371	148,371	148,898	149,055
Préstamo	-	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta por pagar	144,386	148,371	148,371	148,898	149,055
Patrimonio	422,032	752,276	1,082,520	1,413,939	1,745,707
Aportaciones de los asociados	100,658	100,658	100,658	100,658	100,658
Utilidad del ejercicio	321,374	330,244	330,244	331,419	331,768
Utilidad no distribuida	-	321,374	651,618	981,862	1,313,281
Total pasivo y patrimonio	566,418	900,647	1,230,891	1,562,837	1,894,762

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior muestra liquidez en sus operaciones, situación favorable para los asociados de la cooperativa, debido a que logra cubrir el pago de las obligaciones contraídas.

5.7.6 Evaluación financiera

El objetivo es comprobar la viabilidad del proyecto y evaluar determinados aspectos de carácter financiero, para la oportuna toma de decisiones en función de los resultados obtenidos.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Representa el nivel de ventas necesario para poder recuperar la inversión de gastos fijos y variables, es decir, que es el punto en el que la cooperativa no obtendrá pérdida ni ganancia.

- En valores

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{130,721}{0.7874337} = 166,008.90$$

Se determina que el nivel de ventas que es necesario obtener para cubrir los gastos fijos para no obtener pérdida ni ganancia durante el primer año asciende a Q 166,008.90.

- En unidades

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en unidades}}{\text{Precio de venta}} = \frac{166,008.90}{500} = 332.018$$

Para que el proyecto se ejecute y pueda continuar operaciones, durante el primer año se deben vender 332 cientos de sandía para no perder ni ganar.

- Prueba del 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	332.018	x	500.00	166,009
(-) Costos variables en punto de equilibrio	332.018	x	106.283	35,287.87
Ganancia marginal				130,721
(-) Costos y gastos fijos				130,721
Utilidad neta				-

Con el método anterior se comprueba que las cantidades y valores establecidos son correctos, por lo cual al ser alcanzados no se obtendrán pérdidas ni ganancias.

- **Margen de seguridad**

Establece el beneficio adicional al punto de equilibrio que generará el proyecto durante el primer año.

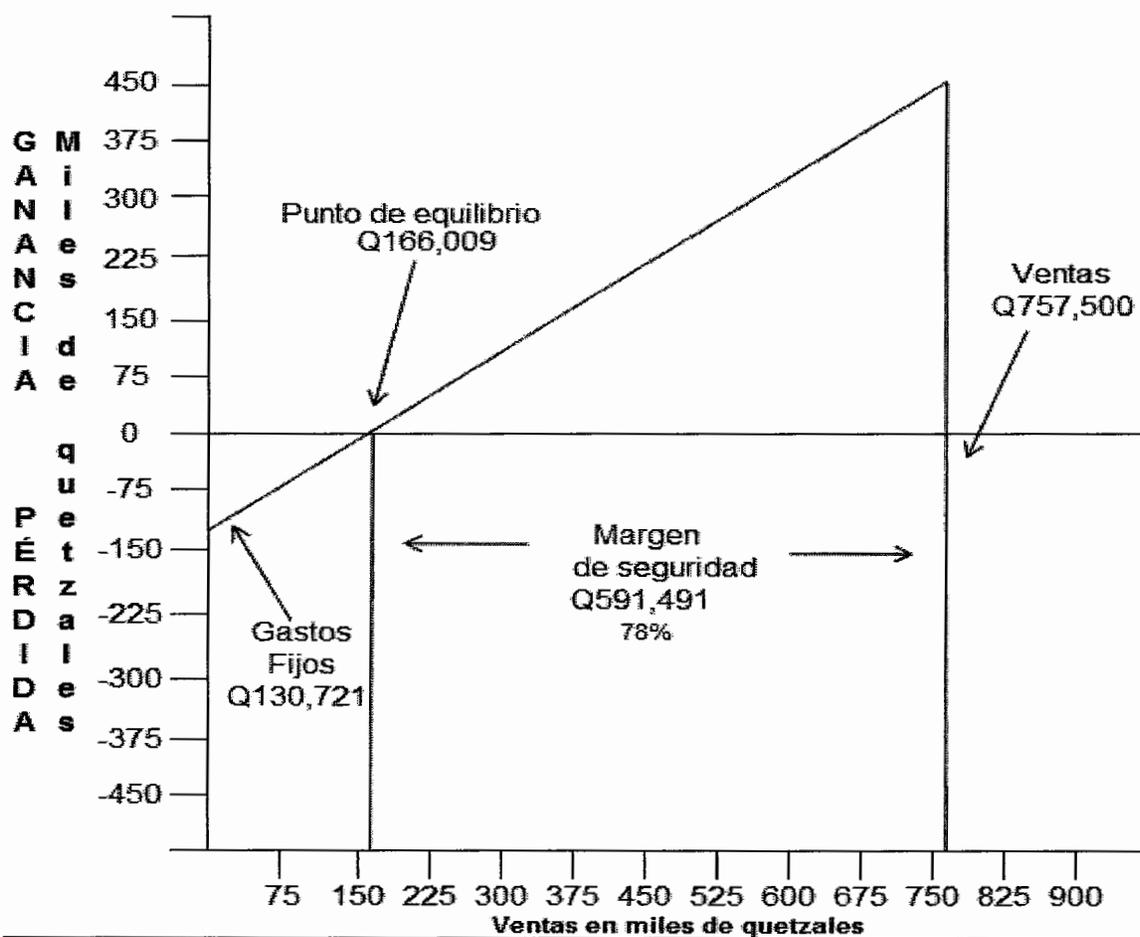
Ventas	757,500	100%
(-) Punto de equilibrio	166,009	22%
Margen de seguridad	<u>591,491</u>	<u>78%</u>

La propuesta se considera rentable al obtener un margen de seguridad del 78%.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Se toman como base los resultados obtenidos en los cálculos anteriores, a continuación se presenta la gráfica correspondiente.

Gráfica 5
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Punto de Equilibrio
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se observa que el punto se localiza entre las líneas de ventas y gastos fijos, el cual se alcanza con ventas de Q 166,010.00, con ello la cooperativa podrán cubrir los costos y gastos fijos sin obtener ninguna pérdida o ganancia.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Lo conforman los ingresos y egresos que se originan de las operaciones del proyecto, en los años de vida útil del mismo.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos proyectado.

Cuadro 38
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	757,500	757,500	757,500	757,500	757,500
Ventas	757,500	757,500	757,500	757,500	757,500
Egresos	428,006	419,136	419,136	419,663	419,820
Costo directo de producción	161,019	161,019	161,019	161,019	161,019
Costos fijos de producción	95,346	95,346	95,346	95,346	95,346
Gastos de administración	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Gastos financieros	12,855	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	144,386	148,371	148,371	148,898	149,055
Flujo neto de fondos	329,494	338,364	338,364	337,837	337,680

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Se observa un saldo favorable al comparar los ingresos con los costos y gastos, en el cual se obtienen flujos netos positivos del 43% sobre las ventas.

- Prueba del flujo neto de fondos con la ganancia

Demuestra que el flujo de efectivo es el correcto en cada uno de los años y se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 39
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
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	321,374	330,244	330,244	331,419	331,768
(+) Depreciaciones	6,920	6,920	6,920	5,218	4,712
(+) Amortizaciones	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Flujo neto de fondos	329,494	338,364	338,364	337,837	337,680

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El cuadro anterior verifica que las operaciones realizadas para determinar el flujo neto de fondos se efectuaron adecuadamente por lo cual se aprecia que son los mismos saldos del cuadro 38, se comprueba que los datos de ganancia neta, las depreciaciones y amortizaciones son correctos (ver anexo 6).

5.7.6.3 Valor actual neto

Calcula el valor de los ingresos y egresos del efectivo de los años de vida útil del proyecto, originados por la inversión, al considerar los flujos de efectivo en función del tiempo.

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%, prima de riesgo de un 3% y una prima de inflación del 5%.

Cuadro 40
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Valor Actual Neto –VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (26%)	Valor actual neto
0	172,074		172,074	-172,074	1.00000	-172,074
1		757,500	428,006	329,494	0.79365	261,503
2		757,500	419,136	338,364	0.62988	213,129
3		757,500	419,136	338,364	0.49991	169,152
4		757,500	419,663	337,837	0.39675	134,037
5		757,500	419,820	337,680	0.31488	106,329
	172,074	3,787,500	2,277,835	1,509,665		712,076

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

El -VAN- es un indicador que orienta al inversionista a reinvertir todos los beneficios periódicos que se obtienen, pero este proceso puede o no darse. El cuadro anterior muestra que el -VAN- es de Q 712,076.00 después de aplicar el factor de

actualización, esto significa que el proyecto se considera aceptable y favorable para los inversionistas.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

Divide los flujos netos de ingresos entre los flujos netos de egresos actualizados. Si el resultado es igual o mayor a la unidad, el proyecto de inversión puede ser aceptado, de lo contrario deberá rechazarse debido a que indica que los ingresos no cubrirán los egresos.

A continuación se presenta el cuadro que contiene los flujos netos actualizados:

Cuadro 41
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 26%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	172,074		172,074	1.00000		172,074
1		757,500	428,006	0.79365	601,190	339,687
2		757,500	419,136	0.62988	477,134	264,005
3		757,500	419,136	0.49991	378,682	209,530
4		757,500	419,663	0.39675	300,538	166,501
5		757,500	419,820	0.31488	238,522	132,193
	172,074	3,787,500	2,277,835		1,996,066	1,283,990

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,996,066}{1,283,990} \quad \text{Q 1.55}$$

La rentabilidad es mayor que el rendimiento esperado debido que al aplicar la fórmula el resultado es mayor a la unidad con un Q1.55, lo que significa que por cada quetzal invertido habrá un excedente de 0.55 centavos por lo que el proyecto es aceptable.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno –TIR–

Es la tasa de actualización que hace que el valor actual del flujo neto de fondos sea igual a cero, en donde se incluye la inversión total. Se considera una tasa de costo de oportunidad, que representa una tasa de interés para la recuperación de la inversión, cuando más alta sea la tasa de retorno mayor será la rentabilidad del proyecto, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 42
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
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 unidades económicas	Flujo neto de fondos actualizado
		192.27%		192.32%		192.3143%	
0	-172,074	1.000000	-172,074	1.000000	-172,074	1.000000	-172,074
1	329,494	0.342149	112,736	0.342091	112,717	0.342098	112,719
2	338,364	0.117066	39,611	0.117026	39,597	0.117031	39,599
3	338,364	0.040054	13,553	0.040034	13,546	0.040036	13,547
4	337,836	0.013704	4,630	0.013695	4,627	0.013696	4,627
5	337,679	0.004689	1,583	0.004685	1,582	0.004685	1,582
	1,509,663		39.00		-5.00		0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

Fórmula:

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

$$TIR = 1.9227 + 0.0005 \times \frac{39.00}{39.00 - (5.00)}$$

$$TIR = 1.9227 + 0.0005 \times \frac{39.00}{44.00}$$

$$TIR = 1.9227 + 0.0005 \times 0.88636$$

$$TIR = 1.923143 \times 100$$

$$TIR = 192.3143\%$$

En el cuadro anterior se observa que la TIR obtenida en el proyecto es rentable, debido a que es superior a la TREMA del 26% establecida por los asociados y que representa el valor de rentabilidad del proyecto.

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Indica el tiempo para recuperar la inversión realizada, el cuadro siguiente presenta el valor total de la inversión y los flujos netos de fondos actualizados.

Cuadro 43
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	172,074		
1		261,503	261,503
2		213,129	474,632
3		169,152	643,784
4		134,036	777,820
5		106,328	884,148
	172,074	884,148	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2012.

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

$$\text{Inversión total} / \text{Recuperación al primer año} = \text{Monto pendiente de recuperar}$$

$$172,074 / 261,503 = 0.6580192$$

$$0.6580192 \times 12 = 7.8962304 \text{ meses}$$

$$0.8962304 \times 30 = 26.8869120 \text{ días}$$

$$\text{PRI} = 7 \text{ meses y } 27 \text{ días}$$

Se observa que el período de recuperación de la inversión es de 7 meses y 27 días.

5.8 IMPACTO SOCIAL

El proyecto influye de forma positiva en el desarrollo socioeconómico de la comunidad y permite generar fuentes de empleo para los asociados y otras personas que trabajarán de forma directa o indirecta en el proceso productivo, así mismo beneficiará a 98 familias del Municipio lo cual permitirá mejorar sus condiciones de vida y diversificar los cultivos agrícolas.

CONCLUSIONES

Luego de haber realizado la investigación con el tema “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” en el municipio de Patulul, departamento de Suchitepéquez, se derivan las siguientes conclusiones:

1. El municipio de Patulul no cuenta con el suficiente apoyo para la estructura física de las escuelas del área rural, condición que perjudica a la población por la falta de seguridad y de salones de clase adecuados para los niños y jóvenes que permitan recibir educación en condiciones óptimas.
2. A través del trabajo de campo realizado en el Municipio, se determinó el grave problema con respecto al servicio de agua; muchas de las comunidades no tienen acceso directo a dicho servicio, por tal motivo la población debe buscar por sus propios medios el traslado del vital líquido a sus hogares.
3. La estructura agraria del Municipio muestra que la concentración de la tierra es alta, situación que propicia el desequilibrio en el desarrollo de las actividades productivas, ya que limita la forma de aprovechar los recursos que existen en el municipio, por lo que los campesinos necesitan de mayores recursos propios para aprovechar los suelos y obtener más recursos económicos.
4. En el Municipio existen las condiciones climáticas y características topográficas aptas para implementar actividades productivas pecuarias y agrícolas, que ayuden al desarrollo económico y social del Municipio, mediante el aprovechamiento de los recursos naturales y la generación de empleo.

5. Los productores de ganado de doble propósito en el estrato de finca multifamiliar mediana, cuentan con garantías suficientes para optar a financiamiento, en su mayoría tienen acceso a capital propio, por tal motivo solo hacen uso de recursos ajenos en un veintiocho por ciento del total utilizado.
6. Al efectuar los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, así como su respecta evaluación que el “Proyecto: Producción de Sandía”, es factible para que se ponga en marcha en la finca Coyolate, Municipio de Patulul del departamento de Suchitepéquez y se desarrolle dentro de los cinco años de vida útil para el cual fue programado.
7. Para llevar a cabo el “Proyecto: Producción de Sandía”, es necesario contar con una inversión total de Q 172,074.00, de los cuales Q 100,658.00 son considerados como financiamiento interno, pues pertenece a capital invertido por cada uno de los miembros que integran a la cooperativa y los restantes Q 71,416.00 están representados por fuentes de financiamiento externa.

RECOMENDACIONES

Como resultado de la investigación y las conclusiones planteadas anteriormente, se presentan a continuación las recomendaciones siguientes:

1. Que el Ministerio de Educación, Organizaciones Sociales en conjunto con la Municipalidad de Patulul, realicen un estudio con el fin de verificar las escuelas que necesitan con urgencia las modificaciones que permitan mejorar el estado físico de dichos centros educativos y con ello aumentar los niveles de educación en el Municipio.
2. Que la Municipalidad realice evaluaciones con respecto al tema de drenajes y tuberías para que las comunidades cuenten con el servicio de agua y así contribuir con las diferentes familias a mejorar su nivel de vida.
3. Que los COCODES promuevan una política agraria que de certeza jurídica sobre la propiedad, posesión y tenencia de la tierra y su acceso, para que se mejoren las condiciones de vida de la población del área rural y se propicie el desarrollo de la población del Municipio proporcionando recursos propios, para poder cultivar.
4. Que los productores implementen proyectos que contribuyan al desarrollo socioeconómico de todos los habitantes en relación a las potencialidades productivas identificadas en el Municipio.
5. Que los productores de ganado bovino de doble propósito hagan uso de fuentes externas de financiamiento, a través de las entidades que existen en el Municipio, con el fin de ampliar su producción y mejorar las razas de ganado. Así mismo que las entidades financieras ubicadas en el Municipio evalúen las tasas de interés y el tipo de garantía para otorgar créditos, de

acuerdo a las condiciones de la población, impulsar los créditos para que los productores de unidades pecuarias se den cuenta del crecimiento económico que pueden tener al obtener un crédito e invertir en su producción.

6. Que los productores de la finca Coyolate, ya no dependan de los cultivos tradicionales y así poder tomar en cuenta el “Proyecto: Producción de Sandía”, mismo que reúne buenas condiciones agroecológicas y está dirigido a que se organicen bajo la figura de cooperativa, brindar mejores oportunidades de empleo, aprovechar las instituciones financieras, solicitar asistencia técnica y mejorar los niveles de ingresos de la población participante.
7. Que las distintas instituciones financieras brinden recursos económicos, para iniciar la puesta en marcha del “Proyecto: Producción de Sandía”, tomando en cuenta las mejores tasas de interés que puedan proporcionar y la accesibilidad a la modalidad de pago.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados) 4ª Edición. Ediciones RENACER, Guatemala, 2012. 126 pp.
- ANDERSEN, ARTHUR. 1999. Diccionario de Economía y Negocios. Editorial Espasa Calpe, S.A. 577 Páginas.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala, Guatemala, 1985.
- BURBANO RUIZ, JORGE E. Presupuestos enfoque de gestión, planeación y control de recursos. 3ª Edición. McGraw-Hill Interamericana, 2005. Bogotá Colombia. 405 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto 2-70, Guatemala 1973, 293 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal, Decreto Número 12-2002. 70 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario, Decreto Número 6-91 y sus reformas 113 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002. 12 Páginas.
- 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 Contrataciones del Estado, Decreto Número 57-92.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto Número 101-97.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Arbitrio del Ornato Municipal, Decreto Número 121-96.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Descentralización, Decreto Número 14-2002.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Servicio Municipal, Decreto Número 1-87.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto Número 26-92 y sus reformas, Guatemala 2004.
- COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES -CONRED- Tipos de Desastres. Disponible en: http://www.conred.gob.gt/index.php?option=com_content&view=category&id=12&Itemid=25
- DEL CID BARNEOND OLIVIA "Patulul Información General".
- DEL CID FLORIAN "Leyenda de Patulul".

- INSTITUTO DE AGRICULTURA, RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE –IARNA- Universidad Rafael Landívar Perfil Ambiental de Guatemala Las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo 2008-2009. 319 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES –INAB- GT. Disponible en: WWW.inab.gob.gt
- INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA –INSIVUMEH- disponible en: www.insivumeh.gob.gt
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- GT 1994 X Censo Nacional de población y V de Habitación. Edición en disco compacto compatible con equipos de computación, Guatemala, 338 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- GT 2002 XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Edición en disco compacto compatible con equipos de computación, Guatemala, 338 pp.
- MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS DE GUATEMALA, Contraloría General de Cuentas –SIAF-SAG-. Manual de Administración Financiera Municipal –MAFIM-.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN Informe sobre situación de los recursos zoo genéticos de Guatemala 52 pp.
- PILOÑA ORTIZ GABRIEL ALFREDO. 2010. “Guía Práctica Sobre Métodos y Técnicas de Investigación y de Campo”. Guatemala, 8ª Edición.
- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS –PNUD- Guatemala, Cifras para el desarrollo humano Suchitepéquez. Colección Estadística Departamental. Guatemala 2011. 12 pp.

- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. 2003. Diccionario de la Lengua Española: Financiar. Vigésima Segunda Edición, Edición electrónica. Discos Compactos 1, Reservados todos los derechos. s.n.
- REYES DONIS JOSÉ LUIS Técnicas de en cuentas Una Guía paso a paso 1ª Impresión junio 2007.
- SAQUIMUX, GENARO ROSENDO. 2012. Material de apoyo. Ejercicio Profesional Supervisado. Taller Muestreo Estadístico. Guatemala.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA – SEGEPLAN- Plan de desarrollo Patulul, Suchitepéquez. Diciembre 2010. 100 pp.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Área Común Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América Documento de apoyo a la docencia. Guatemala, junio 2009.

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/	403,945.0	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	68.0	68.0	68.0	68.0	31.0
Población en edad de trabajar -PET (%)_3/	52.0	58.0	51.0	53.0	53.0
Indicadores económicos					
Producto interno bruto - PIB- (a precios corrientes)_4/	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Costo en quetzales					
Canasta básica de alimentos_5/	49.8	55.4	65.9	63.2	71.6
Canasta básica vital	90.8	101.1	120.2	115.4	130.7
Salario mínimo (Q)					
Agrícola	42.5	44.6	47.0	52.0	56.0

_1/ Instituto Nacional de Estadística –INE-

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

_3/ Instituto Nacional de Estadística –INE-

_4/ Banco de Guatemala

_5/ Ministerio de Trabajo

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

Anexo 3
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
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 Sandía
Cuadro de Mínimos Cuadrados Producción, Importación y Exportación
Período: 2007 -2016

Año	Producción	X	XY	X2
2007	13,636,364	-2	-27272728	4
2008	15,272,727	-1	-15272727	1
2009	18,545,455	0	0	0
2010	18,452,727	1	18452727	1
2011	19,156,364	2	38312728	4
Total	85,063,637		14220000	10

Fórmula a	Total (Y)	<u>85063637</u>	=	17012727
a+bx	Total años	5		
b	Total (X) (Y)	<u>14220000</u>	=	1422000
	Total X*Y	10		

Año	A	B	X	Producción proyectada
2012	17012727	1422000.00	3	21,278,727
2013	17012727	1422000.00	4	22,700,727
2014	17012727	1422000.00	5	24,122,727
2015	17012727	1422000.00	6	25,544,727
2016	17012727	1422000.00	7	26,966,727

Año	Importaciones	X	XY	X2
2007	382,584	-2	-765168	4
2008	698,200	-1	-698200	1
2009	714,010	0	0	0
2010	891,772	1	891772	1
2011	514,554	2	1029108	4
Total	3,201,120		457512	10

Fórmula a	Total (Y)	<u>3201120</u>	=	640224
a+bx	Total años	5		
b	Total (X) (Y)	<u>457512</u>	=	45751.2
	Total X*Y	10		

Año	A	B	X	Importación proyectada
2012	640224	45751.20	3	777,478
2013	640224	45751.20	4	823,229
2014	640224	45751.20	5	868,980
2015	640224	45751.20	6	914,731
2016	640224	45751.20	7	960,482

Año	Exportaciones	X	XY	X2
2007	22,306,457	-2	-44612914	4
2008	16,175,536	-1	-16175536	1
2009	34,077,555	0	0	0
2010	26,338,329	1	26338329	1
2011	24,785,270	2	49570540	4
Total	123,683,147		15120419	10

Fórmula a	Total (Y)	$\frac{123683147}{5} =$	24736629
a+bx	Total años	5	
b	Total (X) (Y)	$\frac{15120419}{10} =$	1512041.90
	Total X*Y	10	

Año	A	B	X	Exportaciones proyectada
2012	24736629	1512041.90	3	29,272,755
2013	24736629	1512041.90	4	30,784,797
2014	24736629	1512041.90	5	32,296,839
2015	24736629	1512041.90	6	33,808,880
2016	24736629	1512041.90	7	35,320,922

Fuente: elaboración propia con base en Sistema de Cuentas Nacionales SCN93 del Banco de Guatemala.

Anexo 5
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Sandía
Consumo Per Cápita Real
Año: 2012

Año	Producción	Población	Per cápita real
2,012	21,278,727	15,073,375	1.41167635

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2012

Anexo 6
Municipio de Patulul, Departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción de Sandía
Depreciaciones y Amortizaciones
(cifras en quetzales)

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 3	Año 3	Acumulado
Tangibles								
Equipo agrícola	18,410		3,682	3,682	3,682	3,682	3,682	18,410
Bombas para fumigar	1,650	20	330	330	330	330	330	1,650
Sistema de riego	14,000	20	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	14,000
Carretillas de metal	2,760	20	552	552	552	552	552	2,760
Herramientas	2,030		508	508	508	506		2,030
Machetes	150	25	38	38	37	37		150
Azadones	720	25	180	180	180	180		720
Limas	50	25	12	12	13	13		50
Piochas	900	25	225	225	225	225		900
Palas	210	25	53	53	53	51		210
Mobiliario y equipo	5,150		1,030	1,030	1,030	1,030	1,030	5,150
Escritorio	800	20	160	160	160	160	160	800
Silla secretarial	450	20	90	90	90	90	90	450
Sillas plásticas	1,250	20	250	250	250	250	250	1,250
Mesa para conferencia	1,400	20	280	280	280	280	280	1,400
Teléfono	250	20	50	50	50	50	50	250
Sumadora	300	20	60	60	60	60	60	300
Archivo de metal	700	20	140	140	140	140	140	700
Equipo de computación	5,100		1,700	1,700	1,700			5,100
Computadora	4,550	33.33	1,517	1,517	1,516			4,550
Impresora	250	33.33	83	83	84			250
UPS y regulador de voltaje	300	33.33	100	100	100			300
Intangibles								
Gastos de organización	6,000	20	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000
Escritura de constitución	6,000	20	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000
Total	36,690		8,120	8,120	8,120	6,418	5,912	36,690

Fuente: Elaboración propia con base en porcentajes legales Decreto Número 28-92 del Congreso de la República. Ley del Impuesto sobre la Renta y sus reformas e investigación de campo EPS, primer semestre 2012.