

**MUNICIPIO DE PATZÚN
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ARVEJA
CHINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN"**

YEIMI ALEJANDRA FRANCO JUÁREZ

TEMA GENERAL

**"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**

**MUNICIPIO DE PATZÚN
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ARVEJA
CHINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN"**

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

2011

(c)

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

PATZÚN -VOLUMEN 2

2-67-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ARVEJA
CHINA) Y PROYECTO DE MELOCOTÓN"

MUNICIPIO DE PATZÚN
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

YEIMI ALEJANDRA FRANCO JUÁREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2011

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

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

**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. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



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 13 de junio de 2011, según Acta No. 15-2011 Punto CUARTO, inciso 4.5, subinciso 4.5.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN", municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **YEIMI ALEJANDRA FRANCO JUÁREZ**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a seis días del mes de julio de dos mil once.

Atentamente,

~~"ID Y ENSEÑAR A TODOS"~~

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADORA

ACTO QUE DEDICO A

A DIOS

Por ser mi Salvador y la fuente de la sabiduría sin él no hubiese podido llegar a esta etapa de mi vida.

A MIS PADRES

Juan José Franco y Agapita Juárez, por sus sabios consejos, sacrificio, amor y apoyo incondicional. Que Dios los bendiga, siempre serán para mí un ejemplo a seguir.

A MIS HERMANOS

Marisela y Mauro los amo con todo mi corazón y le pido a Dios que siempre estemos unidos apoyándonos en todo.

Willy (+), siempre me amaste y creíste que llegaría este momento, te llevo dentro de mi corazón.

A MI ESPOSO

Douglas Contreras, por su amor, comprensión, tiempo y apoyo incondicional. Que la bendición de Dios y la paz esté siempre en nuestro hogar.

A MIS SOBRINOS

Angely, Berenice, Jafet y Junior. A quienes amo, que este logro sea una motivación en sus vidas.

A MI CUÑADO

Hugo, con mucho afecto.

A MIS CUÑADAS

Letty y Candy, con respeto y cariño.

A MIS AMIGOS

Por su amistad y muestras de cariño.

A MI CASA DE ESTUDIOS:

Universidad San Carlos de Guatemala, facultad de C.E., que permitió formarme como profesional.

ÍNDICE

No.		Página
	INTRODUCCIÓN	
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONOMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	1
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	2
1.1.6	Fauna y flora	2
1.1.6.1	Fauna	2
1.1.6.2	Flora	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	Política	3
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hidrografía	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	8
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Por edad y sexo	9
1.4.2	Área urbana y rural	10
1.4.3	Población económicamente activa	11
1.4.4	Empleo y nivel de ingreso	11
1.4.5	Emigración e inmigración	12
1.4.6	Vivienda	13
1.4.7	Niveles de pobreza	13
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	14
1.5.1	Energía eléctrica	14
1.5.2	Agua potable	16
1.5.3	Educación	16
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	17
1.5.5	Sistema de recolección de basura y tratamiento de basura	17
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.6.1	Sistema vial	18

1.6.2	Transporte	19
1.6.3	Beneficios y silos	19
1.6.4	Sistema de riego	19
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	20
1.7.1	Tipos de organización social	20
1.7.2	Organizaciones productivas	21
1.8	ENTIDADES DE APOYO	21
1.8.1	Del Estado	21
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales –ONGs-	22
1.9	FLUJO COMERCIAL	22
1.9.1	Importaciones del Municipio	22
1.9.2	Exportaciones del Municipio	23
1.1	INVERSIÓN SOCIAL	23
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	23

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	26
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	26
2.1.1.1	Concentración de la tierra	27
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	29
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	30
2.2.1	Agrícola	31
2.2.2	Pecuaria	31
2.2.3	Artesanal	32
2.2.4	Industrial	33
2.2.5	Comercio y servicios	34

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	35
3.1.1	Financiamiento	35
3.1.2	Crédito	35
3.1.2.1	Agrícola	35
3.1.2.2	Pecuario	35
3.1.2.3	Avícola	36
3.1.2.4	Otros	36
3.1.3	Objetivos del crédito	36
3.1.4	Importancia del crédito	36
3.1.5	Clasificación del crédito	37

3.1.5.1	Por su destino	37
3.1.5.2	Por su finalidad	38
3.1.5.3	Por su garantía	38
3.1.5.4	Por su plazo	39
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	40
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	40
3.1.7	Condiciones de crédito	41
3.1.7.1	Plazos	41
3.1.7.2	Tasa de interés	41
3.1.7.3	Garantías	42
3.1.7.4	Otros	42
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	42
3.2.1	Recursos propios	42
3.2.1.1	Capital de los productores	43
3.2.2	Recursos ajenos	43
3.2.2.1	Bancarios	44
3.2.2.2	Extrabancarios	44
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	44
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	45
3.3.2	Ley y Reglamentos de Instituciones Financieras	45
3.3.3	Código de Comercio	45
3.3.4	Leyes Fiscales	45
3.3.4.1	Ley del Impuesto sobre la Renta	45
3.3.4.2	Ley del Impuesto al Valor Agregado	46
3.3.4.3	Ley del Impuesto sobre Productos Financieros	46
3.3.5	Otras	46

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	47
4.1.1	Volumen y valor de la producción	47
4.2	Financiamiento de la producción	48
4.2.1	Fuentes internas	48
4.2.1.1	Fuentes externas	49
4.3	FINANCIAMIENTO DE PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA	49
4.3.1	Fuentes de financiamiento	49
4.3.2	Niveles tecnológicos	50
4.3.3	Destino de los fondos	50
4.3.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	51

4.3.5	Limitaciones del financiamiento	51
4.3.5.1	Del mercado financiero	51
4.3.6	Influencia del crédito en el desarrollo del país	52
4.3.7	Asistencia técnica	52
4.3.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	52
4.3.7.2	Contratada por las unidades económicas	53
4.3.7.3	Prestada por la asociación de los productores	53

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	54
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	55
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	55
5.3.1.1	General	55
5.3.1.2	Específicos	55
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	56
5.4.1	Demanda	56
5.4.2	Oferta	57
5.4.3	Precios	58
5.4.4	Comercialización	58
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	62
5.5.1	Localización	62
5.5.2	Tamaño	63
5.5.3	Recursos	63
5.5.4	Proceso productivo	65
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	66
5.6.1	Organización propuesta	66
5.6.2	Justificación	66
5.6.3	Objetivos	67
5.6.4	Diseño organizacional	67
5.6.5	Funciones básicas	68
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	70
5.7.1	Inversión fija	70
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	74
5.7.3	Inversión total	76
5.7.4	Financiamiento	77
5.7.5	Costo directo de producción	80
5.7.6	Estados financieros	81

5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	87
5.8.1	Punto de equilibrio	87
5.8.2	Herramientas complejas	90
5.8.2.1	Flujo neto de fondos	90
5.8.2.2	Valor actual neto	91
5.8.2.3	Relación costo beneficio	91
5.8.2.4	Tasa interna de retorno	92
5.8.2.5	Período de recuperación de la inversión	93
5.9	IMPACTO SOCIAL	94
	CONCLUSIONES	95
	RECOMENDACIONES	97
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

No.	ÍNDICE DE CUADROS	Página
1	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Población por Edad y Sexo, Área, Año: 2009	9
2	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Área Urbana y Rural, Año: 2009	10
3	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa, Año: 2009	11
4	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Niveles de Ingresos por Grupo Familiar, Año: 2009	12
5	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tenencia de la Vivienda, Año: 2009	13
6	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Niveles de Pobreza, Año: 2009	14
7	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura de Niveles Educativos, Año: 2009	16
8	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura de Drenajes, Año: 2002 y 2009	17
9	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Clasificación de Tenencia de la Tierra, Año: 1979, 2003 y 2009 y 2009	26
10	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Uso Actual de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2009	29
11	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2009	30
12	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Producción pecuaria, según muestra, Año: 2009	31
13	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Producción artesanal, según muestra, Año: 2009	32

14	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Producción industrial, según muestra, Año: 2009	33
15	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Volumen y valor de la producción agrícola, Año: 2009	47
16	República de Guatemala, Demanda Histórica y Proyectada de Melocotón, Años: 2004-2016	56
17	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Melocotón, Años: 2004-2016	57
18	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Márgenes de Comercialización, Año: 2009	61
19	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Volumen y Superficie de la Producción, Años: 2009–2016	63
20	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Melocotón, Requerimientos Técnicos, Año: 2009	64
21	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Inversión Fija, Años: Uno, Dos y Tres	71
22	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Inversión en Plantaciones, (Cinco Manzanas), Años: Uno, Dos y Tres	73
23	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Inversión en Capital de Trabajo, Año: Cuatro	75
24	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Inversión Total	77
25	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Plan de Financiamiento	78

26	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Financiamiento Interno, Inversión Fija	79
27	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Amortización del Préstamo	80
28	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Costo Directo de Producción, Año: Cuatro	81
29	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de Cada Año	82
30	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de Cada Año	84
31	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de Cada Año	86
32	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Flujo Neto de Fondos	90
33	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Valor Actual Neto	91
34	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Relación Costo Beneficio	92
35	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Tasa Interna de Retorno	93

36

Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango,
Proyecto: Producción de Melocotón, Período de
Recuperación de la Inversión

93

No.	ÍNDICE DE GRÁFICAS	Página
1	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Curva de Lorenz, Año: 1979, 2003 y 2009.	28
2	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Canales de Comercialización, Año: 2009	60
3	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2009	65
4	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Estructura Organizacional, Año: 2009	68
5	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Melocotón, Punto de Equilibrio. Primer Año Productivo.	89

No.	ÍNDICE DE MAPAS	Página
1	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, División Política, Año: 2009	5

No.	ÍNDICE DE TABLAS	Página
1	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura de Energía Eléctrica, Años: 2002 y 2009	15
2	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2009	24

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha establecido como método de evaluación final el Ejercicio Profesional –EPS–, el cual consiste en realizar un trabajo de campo, que tiene como finalidad que el estudiante conozca mediante la investigación científica la realidad objetiva de los problemas sociales, económicos y políticos que enfrentan las comunidades rurales de Guatemala, con ello enfrentar la realidad socioeconómica, para concebir en forma científica la interpretación de los fenómenos que en ella se presentan; también proponen sugerencias orientadas hacia la posible solución de los problemas identificados en dicha situación; de esta manera se está aportando en el desarrollo de la vida económica del país.

Los objetivos que persiguen son los siguientes: Determinar la situación socioeconómica del Municipio, establecer y conocer las fuentes de financiamiento disponibles, tanto internas como externas que son utilizadas por los agricultores en la producción de arveja china, contribuir con propuestas que ayuden a los pobladores del lugar.

El presente informe es el resultado de la investigación realizada en el mes de octubre del 2009, la cual se efectuó en el municipio de Patzún del departamento de Chimaltenango que contiene el tema general denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

En el presente trabajo se desarrolla el tema individual: “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN”; en el municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango.

La investigación se apoyó a través de las distintas fases del método científico: indagadora, se recolectó información necesaria por medio de guía de observación, entrevista y encuesta a los 625 hogares que conforman la muestra. Demostrativa, se analizó y comparó la relación de cada una de las variables en estudio para comprobar las hipótesis de la investigación. Expositiva, consiste en la presentación del informe con la conceptualización y generalización de nuevos conocimientos adquiridos.

Es importante mencionar que durante el trabajo de campo realizado, el acceso a las distintas comunidades, transporte e idioma fueron una limitante para adquirir información, se agradece a las autoridades y a la población por la colaboración para alcanzar el objetivo del estudio.

El contenido se encuentra distribuido en cinco capítulos que se detallan a continuación:

El capítulo I: Describe y analiza datos del marco general, división política y administrativa, recursos naturales, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgo y gestión ambiental, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura y actividades productivas.

El capítulo II: Contiene la organización productiva, con relación a la tenencia, concentración, distribución y uso de la tierra con su potencial productivo; se describe la intervención de las distintas actividades productivas en la economía del municipio.

El capítulo III: Comprende la estructura del financiamiento, que comprenden los tipos de crédito, objetivos, importancia, clasificación del crédito, los procedimientos básicos para obtener crédito, condiciones del crédito y el marco legal aplicable.

El capítulo IV: Se refiere a la información acerca del financiamiento de la producción de arveja chica, las fuentes de financiamiento, el destino de los fondos, la asistencia crediticia, las diferentes limitaciones que se dan en el financiamiento, la asistencia técnica proporcionada como parte del financiamiento.

Capítulo V: Se desarrolla la propuesta de inversión, que comprende la identificación del producto, la justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, el financiamiento, organización y comercialización, la evaluación financiera y el impacto de la propuesta.

Finalmente se presentan las conclusiones que se formaron con la investigación y elaboración del informe, las recomendaciones necesarias dirigidas a las autoridades, entidades y a la población en general, para llevar a cabo mejoras en beneficio de los habitantes del Municipio, anexos correspondientes y bibliografía consultada para referencia.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se describe el marco general, división político-administrativa, análisis demográfico, situación de los recursos naturales, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, requerimientos de inversión social y actividades productivas que intervienen en el desarrollo económico.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se realizó un análisis de los diferentes indicadores socioeconómicos, antecedentes históricos, localización, extensión geográfica, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos

Es un pueblo prehispánico fundado en el siglo XII, formó parte del territorio Kaqchiquel específicamente del reino de Iximché. En el año de 1540 se convirtieron al cristianismo, cuando llegaron los sacerdotes franciscanos como primeros misioneros, quienes construyeron la iglesia parroquial, ubicada a un costado del parque central y trajeron la imagen de San Bernardino.

Patzún estaba inscrita en el distrito octavo correspondiente a Sacatepéquez dentro del circuito denominado Comalapa, al ser creado el departamento de Chimaltenango por Decreto de Asamblea Constituyente el 12 de septiembre de 1839, Patzún entra a formar parte del mismo.

1.1.2 Localización

El municipio de Patzún se localiza en el extremo occidental y al suroccidente de la Capital, por las siguientes coordenadas latitud 14°40'58.27" norte y longitud 91°00'51.69" oeste. Se encuentra a una altura promedio de 2,265 msnm.,

según lo analizado en el mapa proporcionado por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-. Patzún dista a 84 km. de la Ciudad Capital, 30 km. de la Cabecera Departamental a los municipios, a 11 km. de Tecpán, a 13 km. de Patzicía y a 16 km. de Godínez.

1.1.3 Extensión territorial

Posee una extensión territorial de 124 km² que representa un 6.27% de la extensión total del Departamento

1.1.4 Orografía

Dispone de un área geográfica accidentada compuesta por una serie de cerros y montañas.

1.1.5 Clima

El clima del Municipio es predominantemente frío y moderado, con temperaturas que van durante el año desde una mínima de 10 y una máxima de 25°C., llueve un promedio anual de 124 días, con una precipitación pluvial promedio de 1,200 mm., los vientos del Municipio soplan de norte a sur a una velocidad promedio de 12 km. por hora, se encuentran a una altura promedio de 2,265 msnm..

1.1.6 Fauna y flora

Son importantes para la vida productiva de cualquier región del País, en los bosques del Municipio se encuentran diversas especies de animales y plantas.

1.1.6.1 Fauna

Dentro de las multitudes de especies que aún existen en las áreas montañosas del Astillero Municipal y fincas privadas se pueden mencionar los siguientes animales: mamíferos (Tigrillos, gatos de monte, coyotes, venados, armados,

ardillas, tacuacines, mapaches, pizotes, zorros, coches de monte y leoncillos), aves (gavilancitos, zopilotes, cayayas, clarinero, torcazas, palomas, chocoyos, codornices, zanates, etc.) y animales domésticos (Perros, vacas, caballos, gatos, chivos, cerdos, cabras, gallinas y loros)

En el Astillero Municipal existen pequeñas manadas de coyotes, venados y peces en los ríos perennes, el incremento de la frontera agrícola y urbana así como la deforestación, han provocado el proceso de extinción de estas y otras especies, aún cuando el 56% del territorio Municipal es área forestal.

1.1.6.2 Flora

Destacan las hortalizas, especialmente las de exportación, pero su naturaleza es paisajista, es decir, su flora se aprecia por el panorama pintoresco que aporta, los habitantes del Municipio se muestra muy identificada principalmente con el girasol silvestre.

Dentro las especies que estructuran este tipo de naturaleza destacan: Musgos, arbustales, hongos comestibles y no comestibles; además de las ya mencionadas existen otras clases de vegetación como helechos, pastos y plantas medicinales.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Está integrada por los factores que permiten confrontar los centros poblados y conocer el ordenamiento territorial del Municipio.

1.2.1 Política

En el año 1994 se identificaron 59 centros poblados integrados de la siguiente manera: un pueblo, una colonia, 10 aldeas, 33 caseríos, 12 fincas, un paraje y una ranchería. En el 2002 estaba conformada por 54 centros poblados con la

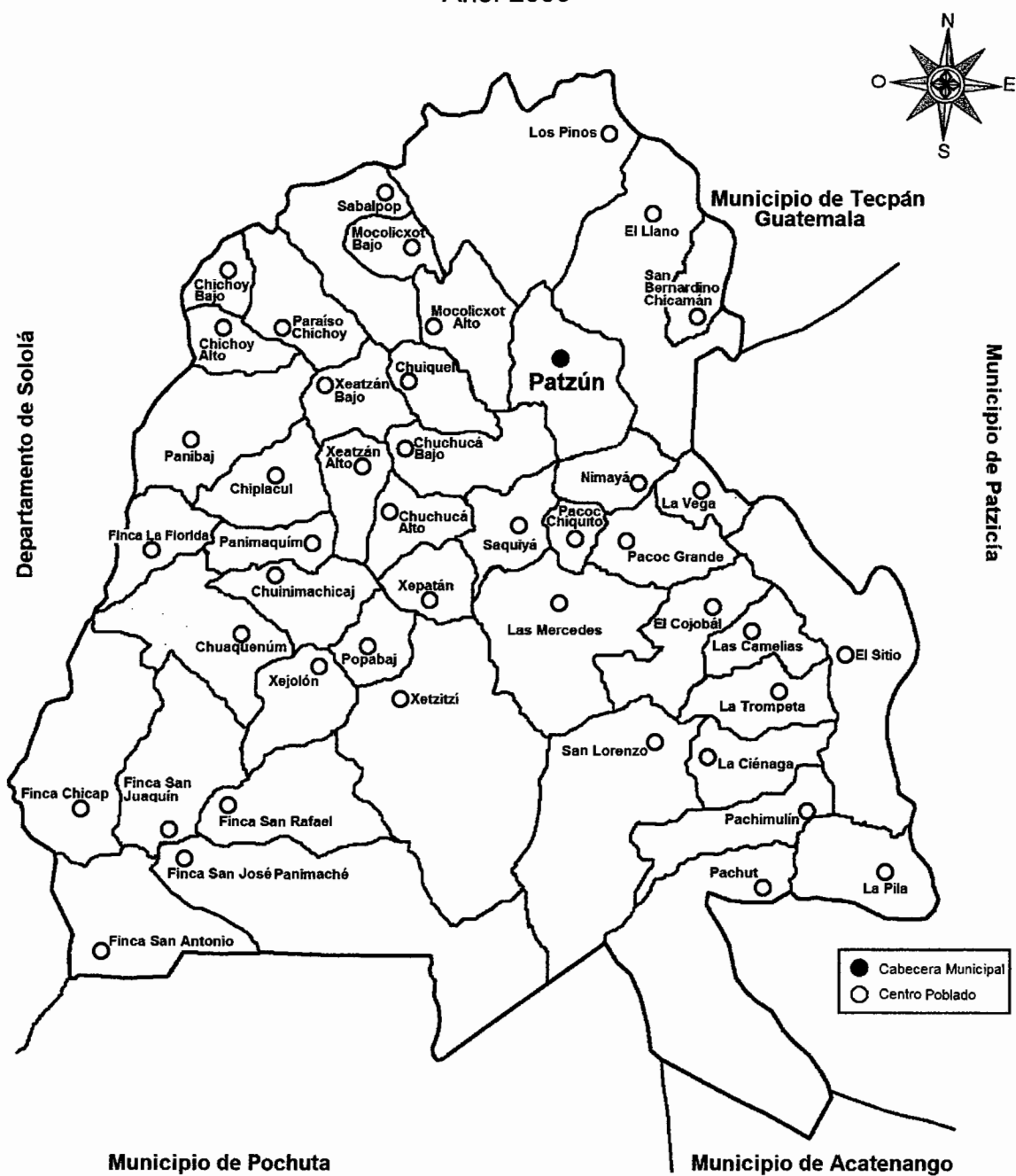
siguiente distribución: un pueblo, 11 aldeas, 31 caseríos y 11 fincas. En el 2009, existen 45 centros poblados integrados así: 14 aldeas, 24 caseríos, seis fincas, un pueblo que es la Cabecera Municipal dividida en cinco colonias y siete zonas.

La división política del Municipio ha sufrido cambios de acuerdo a los Censos de Población 1994 y 2002, el número de los centros poblados se ha reducido derivado a la decisión de la Municipalidad de un ordenamiento territorial.

Se encontraba dividida en cuatro cantones, a partir del año 2006 ésta dividió el área urbana en siete zonas, con el objetivo de conservar el orden de la misma.

La división política del Municipio ha sufrido cambios de acuerdo a los Censos de Población 1994 y 2002, el número de los centros poblados se ha reducido derivado al reordenamiento territorial determinado por las autoridades municipales, como lo muestra el mapa número uno.

Mapa 1
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
División Política
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base al mapa de la municipalidad de Patzún.

El mapa de división política ha sufrido cambios significativos derivado al reordenamiento territorial realizado por las autoridades municipales. Se determinó que la Cabecera Municipal es el centro poblado con mayor población, como consecuencia del desarrollo económico que se ha dado en el año 2009 en relación al 2002, sin embargo no es la que posee la extensión territorial.

Es importante mencionar que el centro poblado más alejado es la Pila, con una distancia de 20 km. desde la Cabecera Municipal sin disponibilidad de transporte público.

1.2.2 División administrativa

La gestión administrativa la realiza el Concejo Municipal, quien es encargado de representar a la municipalidad y al Municipio, también es responsable de ejercer la autonomía, así como de la ejecución y seguimiento de las políticas públicas municipales, programas y proyectos de desarrollo de la población. La corporación Municipal al año 2009, está integrada por el alcalde, dos síndicos, cinco concejales, dos concejales suplentes y un síndico suplente.

En el año 2009 el Concejo Municipal está formado por tres grupos de trabajo, el primero lo integra el síndico segundo, concejal primero, cuarto y quinto, quienes se encargan de atender los requerimientos de servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda, derechos humanos y la paz, seguridad, propiedad, fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales. El segundo está conformado por el alcalde municipal, síndico primero, concejal segundo y tercero, quienes velan por la salud y asistencia social, descentralización, fortalecimiento municipal, participación ciudadana, educación intercultural, cultura y deportes. El último está integrado por el alcalde municipal, síndico primero y el concejal primero, encargados de atender las finanzas.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los principales recursos que se encuentran en el Municipio son los siguientes:

1.3.1 Hidrografía

Constituye el medio básico para el desarrollo de la vida humana, animal y vegetal. Según entrevistas realizadas a diferentes pobladores, el recurso hídrico de mayor importancia por su caudal, abastecimiento de agua a la población y riego

Dentro de los ríos que posee el Municipio se encuentran: Madre Vieja, Coyolate, La Vega, San Isidro, Pacacquix, Los Ídolos, El Molino y Los Chocoyos.

1.3.2 Bosques

El área boscosa está formada por 72 km² de los 124 km² de la extensión del Municipio, integrada de la siguiente manera: Los bosques mixtos representan el 55%, Latifoliados 14, Mixto cultivos 3%, el resto es área sin cobertura forestal.

La frontera agrícola, la tala de árboles para leña y los incendios forestales son las causas principales del desgaste de los bosques. Dentro de los sitios naturales más importantes del Municipio se encuentra el Astillero Municipal, ubicado al sur a una altura de 2,500 msnm, cuya cima principal es el cerro La Cumbre que tiene 2,600 msnm. Esta área boscosa es afectada por la tala de árboles. La Municipalidad y la institución SOTZI'L, han creado un proyecto para la siembra de plantas ornamentales, consiste especialmente en un vivero ornamental que al principio será financiado por dicha institución y en un futuro se espera que sea auto sostenible, además se prevee brindar capacitación al personal a través de talleres básicos.

1.3.3 Suelos

Los suelos de la región son profundos y bien drenados, de origen volcánico, con buena retención de humedad y poca pedregosidad. La región norte, este y sur del Municipio son tierras cultivables, estos suelos son apropiados para el riego, con una topografía plana a ondulada o suavemente inclinada; la región del centro y oriente, son tierras cultivables no aptas para riego, salvo condiciones especiales, con topografía plana ondulada o inclinada, facultadas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo de suelos; la zona central y noreste de Patzún, es utilizada para siembra de maíz y hortalizas como cultivos anuales, la zona occidental y sur es de bosques de uso mixto. Los suelos del Municipio son de las siguientes clases:

“Clase II, suelos con ligeras limitaciones, exigen simples medidas de manejo.

Clase VI, tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, de topografía profunda, suelos sueltos y faltos de humedad; topografía ondulada fuerte o quebrada y pendiente pronunciada.

Clase VII, suelos con muy graves limitaciones que los hacen inadecuados para el cultivo, su uso queda relegado para pasturas naturales y bosques, tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendientes muy inclinadas.

Clase VIII, estos suelos, debido a las extremas limitaciones que presentan, carecen de valor agrícola o ganadero y su utilidad se reduce a la conservación de la fauna o recreación”¹.

¹Gobernación departamental de Chimaltenango. 2005. Diagnóstico municipal del departamento de Chimaltenango. Guatemala. Consultado el 24 de octubre de 2009.

1.4 POBLACIÓN

Es un conjunto de personas que habitan en un lugar determinado y es el recurso más importante de toda sociedad. Para analizar a la población se ha clasificado en sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Son analizados de acuerdo al X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyección 2009.

1.4.1 Por edad y sexo

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de la población por edad y sexo.

Cuadro 1
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Población por Sexo y Edad
Año: 2009

Descripción	1994 habitantes	%	2002 habitantes	%	2009 habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	15,968	49	20,693	49	26,108	49
Mujeres	16,595	51	21,633	51	27,134	51
Total	32,563	100	42,326	100	53,242	100
Población por edad						
0-6	7,475	23	8,851	21	12,222	23
7-14	6,986	22	9,311	22	11,423	22
15-64	16,684	51	22,015	52	27,279	51
65 y más	1,418	4	2,149	5	2,318	4
Total	32,563	100	42,326	100	53,242	100

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

El análisis de la población por sexo, permite establecer el movimiento de géneros para los años 1994, 2002 y 2009, para obtener la tendencia de crecimiento poblacional y la participación de la PEA. La población femenina proyectada para el año 2009 es del 51%, no refleja ningún aumento con relación al año 1994 y 2002. La población masculina es la minoría y se mantiene el 49% en relación a los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994.

El rango de la población por edades, permite identificar y ubicar a la población joven y adulta, así como la infantil, ésta última se encuentra en nivel de escolaridad. Además estos datos sirven para conocer los habitantes que pertenecen a la Población Económicamente Activa. La población en edades de 0-6 años en 1994 muestra un 23%, para el año 2002 se observa una disminución del 2% por lo que aumenta la Población Económicamente Activa.

En 1994, la población apta para trabajar comprendida entre las edades de 15-64 años, ascendía al 51%, para el año 2002 ésta es del 52%. En 1994 la población en edad mayor que ya no puede trabajar representa un 4% y en el año 2002 el 5%, lo que constituye un aumento de la población adulta con relación a éstos períodos.

1.4.2 Área urbana y rural

En el siguiente cuadro se analiza la PEA del Municipio, de acuerdo al área urbana y rural

Cuadro 2
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Área Urbana y Rural
Año: 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Población por área						
Urbana	12,893	40	17,346	41	21,081	40
Rural	19,670	60	24,980	59	32,161	60
Total	32,563	100	42,326	100	53,242	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

No hay mucha concentración de población en el casco urbano porque el 40% de los habitantes viven en esta área, la mayor parte de pobladores viven en el área rural. Esta tendencia se mantiene desde el año 1994 al 2002.

1.4.3 Población económicamente activa

El siguiente cuadro muestra la participación por sexo de la población económicamente activa.

Cuadro 3
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2009

	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	8,343	90	11,133	79	875	50
Mujeres	967	10	2,892	21	861	50
P.E.A.	9,310	100	14,025	100	1,736	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de población y VI de Habitación 2002, y Proyecciones 2009 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El análisis de la Población Económicamente Activa, demuestra que el género masculino ha disminuido su participación, de un 90% a un 50% en los años 1994, 2002 y 2009 respectivamente, esto se debe a que la mujer tiene mayor participación en la generación de ingresos para el sostenimiento de su hogar.

1.4.4 Empleo y nivel de ingreso

De las 1,736 personas que pertenecen a la población económicamente activa, 1,343 respondieron que tienen un trabajo, de los cuales el 65% se encuentra empleada en actividades agrícolas, 22% en comercio y servicios como trabajos de construcción, empleados de alguna institución, negocios propios, tiendas, librerías, ferreterías, venta de ropa, 11% se dedican a las artesanías principalmente las mujeres elaboran tejidos para uso personal y venta, las actividades pecuarias con un 2%.

En el Municipio el ingreso de los hogares es aportado por el núcleo familiar a través de las diferentes actividades agrícolas, artesanal, pecuario, sector público, comercio y servicios.

El siguiente cuadro muestra la información de los rangos de ingresos.

Cuadro 4
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Niveles de Ingreso por Grupo Familiar
Año: 2009

Rango (en Quetzales)			Urbana		Rural		Total	
			Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
1	a	450	17	9	104	24	121	20
450	a	900	42	22	178	41	220	35
900	a	1,350	35	19	67	15	102	16
1,350	a	1,800	31	16	34	8	65	10
1,800	a	2,250	24	13	24	6	48	8
2,250	a	2,700	11	7	10	2	21	3
2,700	a	3,150	14	7	10	2	24	4
3,150	a	más	14	7	10	2	24	4
Total			188	100	437	100	625	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se puede observar que más de la mitad de los hogares encuestados tienen un ingreso hasta Q.900.00 mensuales, valor que no es suficiente para cubrir las necesidades básicas en una familia integrada de cinco o más personas que habita en cada vivienda.

1.4.5 Emigración e inmigración

El tema ha cobrado vital importancia en el Municipio, por que los pobladores poseen bajo nivel escolar y los convierte en mano de obra poco calificada, por lo que deciden buscar un mejor estilo de vida en otro lugar, departamento, Ciudad Capital u otro país; esto se puede analizar desde dos puntos de vista.

Según la encuesta realizada el 44% de las personas busca mejores condiciones de vida en la Ciudad Capital u otro país como los Estados Unidos. Se observó la poca oportunidad laboral que existe en el Municipio; la única fuente de trabajo es la agricultura la cual queda mermada por la baja producción, también emigran

hacia Canadá por la valiosa mano de obra calificada, el conocimiento y la experiencia de las personas en la agricultura.

Según la encuesta realizada, el 56% de las personas que ingresan al Municipio ofrecen servicios profesionales y trabajos temporales, el 21% ingresa al área urbana y el 79% al área rural.

1.4.6 Vivienda

Una necesidad primordial de los habitantes lo constituye la vivienda. En el siguiente cuadro se describe la distribución de tenencia de la vivienda:

Cuadro 5
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Tenencia de la Vivienda
Año: 2009

Tenencia	Censo 2002		Encuesta 2009	
	Hogares	%	Hogares	%
Propia	7,349	90	605	96
Arrendada	157	2	18	3
Prestada	603	7	2	1
Otras	25	1	0	0
Total	8,134	100	625	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

La vivienda propia aumentó en 6% con relación al Censo 2002, así mismo para el año 2009 disminuye el porcentaje de vivienda prestada, por la adquisición de nuevas tierras u obtención de herencias y aumenta en 1% el arrendamiento como resultado del incremento de personas que migran a trabajar al área urbana.

1.4.7 Niveles de pobreza

La pobreza es la escasez de recursos para vivir mínimamente.

Cuadro 6
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Niveles de Pobreza
Año: 2009

Niveles de Pobreza	Censo 2002	Encuesta 2009	
	%	Hogares	%
Pobreza extrema	17	443	71
Pobreza no extrema	64	134	21
No pobreza	19	48	08
Total	100	625	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Mapa de Pobreza al 2002, Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia-SEGEPLAN, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se estableció que más del 50% de los habitantes del Municipio vive en pobreza extrema, con un ingreso menor de Q 3,240.00 anual, integrado de cinco personas promedio por hogar, el cual no es suficiente para cubrir el costo de alimentos necesarios, uno de cada cinco viven en pobreza no extrema con Q. 6,480.00 anuales y dos de cada 25 habitantes no son pobres. Al comparar los datos con la información del Censo Poblacional del 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Se determinó que la población con pobreza extrema aumento en un 37%, mientras que la no extrema disminuyó en un 43% y la no pobre en un 10%.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El acceso y calidad en los servicios básicos, es fundamental en el progreso social de los habitantes. A continuación se detallan los existentes en el municipio:

1.5.1 Energía eléctrica

Fue introducida al Municipio en 1970 por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, al inicio solo se tenía cobertura en la Cabecera Municipal, con el transcurrir de los años, el crecimiento de la población y modificación de la

división político-administrativa, se incrementó hasta llegar al 95% de cobertura promedio en el Municipio.

"La población de Patzún cuenta con un total de 7,484 contadores de distribución de energía eléctrica que es aprovechada por el 95% de los hogares. Tanto en el Casco urbano como todas las comunidades excepto Chuaquenúm, cuentan con servicio de energía eléctrica y alumbrado público. Estos servicios son suministrados por la empresa Unión Fenosa DEOCSA"².

Las condiciones de cobertura del servicio son las que se describen en la tabla uno:

Tabla 1
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Tasas de Cobertura de Energía Eléctrica
Años: 2002 y 2009
(Cifras en Porcentajes)

Descripción	<u>Censo 2002</u>		<u>Encuesta 2009</u>	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Beneficiados	97	90	99	95
No beneficiados	3	10	1	5

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El incremento en la demanda del servicio en este Municipio hace que se aproxime al 100% en cuanto a cobertura, es evidente el interés por abarcar la mayor cantidad posible de la población de parte de las empresas que brindan el servicio, en tales circunstancias lo que se evalúa es la calidad del servicio y según opinión de la población es: 58% bueno, 40% regular y 2% malo, los habitantes coinciden que el costo del servicio es alto en relación a la calidad del mismo.

²Portal de Internet del municipio de Patzún, del Departamento de Chimaltenango, consultado el 20 de oct. de 2009. Disponible en: <http://www.patzun.gob.gt> en la sección de servicios

1.5.2 Agua potable

El término potable se aplica al agua cuando cumple con las normas de calidad promulgadas por las autoridades locales, la cual debe carecer de componentes perjudiciales para el consumo humano.

En el año 2009, el Municipio cuenta con siete nacimientos de agua, éstos fueron sometidos a pruebas de laboratorio, para confirmar su pureza, según dato obtenido de entrevista al encargado de saneamiento ambiental del centro de salud. Como resultado se determinó que dichos manantiales naturales son aptos para el consumo; pese a carecer de elementos nocivos el líquido se contamina durante el proceso de captación o distribución, razón por la cual no se considera que en el Municipio exista agua potable.

1.5.3 Educación

En el Municipio, el servicio educativo es impartido en los niveles preprimaria, primaria, medio básico y diversificado. A continuación se detalla el análisis de la cobertura de dicho servicio.

Cuadro 7
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Tasas de Cobertura por Niveles Educativos
Año: 2009

Niveles	Rango de edad	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Déficit de cobertura %
Preprimaria	4 a 5	3,297	2,333	71	29
Primaria	6 a 11	8,837	8,458	96	4
<u>Medio</u>					
Básico	12 a 14	3,796	1,455	38	62
Diversificado	15 a 18	4,558	352	8	92
		20,488	12,598	53	47

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación 2009.

La educación cubre un 53% del total de la niñez del Municipio en edad escolar, por el contrario el déficit en cobertura es del 47%. Para un mejor análisis el 63%

de la población opina que el servicio prestado por las escuelas es bueno, el 35% la describe como regular y 2% como deficiente.

1.5.4 Drenajes y alcantarillado

Los sistemas de drenajes son importantes en las comunidades porque guían las aguas para evitar inconvenientes en el área urbana y rural. Por tal motivo se estudió la cobertura que tiene este indicador en el municipio de Patzún. A continuación se muestra la cobertura del sistema de drenajes del Municipio:

Cuadro 8
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Tasas de Cobertura de Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2009

Hogares	Año 1994				Año 2002				Año 2009			
	Urbano	%	Rural	%	Urbano	%	Rural	%	Urbano	%	Rural	%
Beneficiados	1,123	18	124	2	2,694	31	170	2	2,946	38	572	7
No beneficiados	1,483	24	3,544	56	926	11	4,902	56	1,270	18	3,448	37
Total	2,606	42	3,668	58	3,620	42	5,072	58	4,216	56	4,020	44

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, V de Habitación 1994; XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Ministerio de Salud 2009.

El sistema municipal de drenajes tiene más cobertura en el casco urbano. En el área rural la mayor parte no dispone del mismo, esto provoca que los habitantes construyan letrinas como solución al tratamiento de excretas humanas

1.5.5 Sistema de recolección de basura y tratamiento de basura

En el año 2009 que se efectuó la investigación, existe un basurero público en el área urbana y rural se han incrementado los basureros clandestinos, los cuales se convierten en focos de contaminación.

El servicio de extracción de basura en el área urbana es prestado por una empresa privada. El costo de la extracción es de Q.2.00 por costal, visita los

hogares del Municipio, dos días por semana. En el área rural algunas personas clasifican la basura, queman una parte y utilizan la otra como abono orgánico en los cultivos.

El Municipio carece de un sistema para el tratamiento de los desechos, esto provoca que los habitantes busquen alternativas para la eliminación de los mismos, algunas comunidades clasifican lo que pueden utilizar como abono orgánico y el resto lo entierran, queman o lo tiran en barrancos circunvecinos. Según investigación de campo aún no existen proyectos para corregir este foco de contaminación.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

A continuación se describe la situación de la infraestructura productiva del Municipio.

1.6.1 Sistema vial

Existe una vía de terracería que comunica con 19 comunidades del sector sur, que lo enlaza con la carretera asfaltada que va hacia Godínez. También se comunica a través de la aldea La Vega con ocho comunidades del sector oriente, se puede ingresar por el norte del caserío El Llano a tres kilómetros y de allí se puede continuar hacia Paronx, La Cruz de Santiago y seguir hasta Tecpán Guatemala. El interior de las Aldeas y Caseríos de los Sectores I, II y III es de terracería, sobresale la aldea Chipiacul y el caserío Chuinimachicaj que tiene una parte de adoquín.

El acceso a la Cabecera Municipal, las comunidades lo realizan por medio del transporte público, entre ellos están los buses, microbuses, pick up y en algunas ocasiones a pie por la cercanía a la comunidad.

1.6.2 Transporte

El transporte terrestre extraurbano de la Ciudad Capital al Municipio, se aborda en el Trébol, el primero sale de Patzún a las tres de la mañana y el último sale de la Ciudad Capital a las siete y media de la noche, el costo del pasaje es de Q.10.00, los buses llegan al parque del Municipio, donde se estacionan para esperar su próxima salida.

El transporte interno en las aldeas y caseríos es escaso, debido a que las carreteras no están en óptimas condiciones. Se observó que en el área urbana existen diferentes medios de transporte y con mayor afluencia los días de mercado.

1.6.3 Beneficios y silos

Existe un alto porcentaje de producción agrícola que es destinada para el consumo familiar y una mínima parte se destina para la venta que se ubican en el patio de los hogares, esto constituye un factor determinante para la creación de beneficios o silos que normalmente son utilizados para almacenar excedentes de producción.

1.6.4 Sistema de riego

En la investigación realizada se determinó que en el Municipio aún funciona el sistema más antiguo, que es el de la lluvia de invierno como el principal, mientras que los sistemas de aspersión y por goteo son escasos por la falta de recursos económicos y tecnológicos de la población en las distintas comunidades, no obstante la falta de estos no afecta a los cultivos, porque el suelo es bastante húmedo y se adecua al tipo de riego utilizado.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En esta sección se describen las agrupaciones que tienen como finalidad lograr el desarrollo social y productivo del Municipio y colaborar en la solución de las principales necesidades.

1.7.1 Tipos de organización social

Son agrupaciones que se han creado en el Municipio, están integradas por vecinos que se constituyen como representantes de la comunidad, trabajan ad honorem y se ocupan de fomentar el desarrollo integral de las familias. Entre estas se mencionan: Flor Cameliana, que apoya a las mujeres en general y se encuentra ubicada en el casco urbano; Probomberos, busca el cumplimiento de derechos y obligaciones del cuerpo de bomberos y Consejo Comunitario de Promotores de Salud es la más reciente, su finalidad es promover jornadas médicas y de vacunación en todas las comunidades.

En el año 2002 operaron diversos comités de pro-mejoramiento, dejaron de funcionar al decretarse la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002 del Congreso de la República. En esa fecha surgieron los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, los cuales funcionan como instrumento de participación de la población.

Estos últimos se encargan de priorizar las necesidades de las comunidades principalmente de servicios básicos y además buscan soluciones a través de solicitud de recursos ante el Consejo Municipal de Desarrollo, este prioriza las gestiones de acuerdo a importancia y beneficio comunal, luego son trasladadas al -CODEDE- para su respectiva aprobación y asignación de recursos.

1.7.2 Organizaciones productivas

Se identificó la existencia de tres cooperativas, las cuales se describen a continuación:

- Integral Agrícola Flor de Camelias, R.L., ubicada en la aldea Las Camelias, las actividades principales son: desarrollo de producción agrícola, transporte, almacenaje, venta y distribución.
- Integral de comercialización MAYA'I R.L., ubicada en el Casco urbano, las actividades principales son: comercialización de arveja china, brócoli y otros propios de la región.
- Integral de comercialización RU COTZI'JAL Chipiacul R.L., ubicada en la aldea Chipiacul, las actividades principales son: comercialización de tomate, huevos y otros productos propios de la región.

Las anteriores tienen como objetivo fundamental la comercialización de los productos cultivados por los miembros y la tecnificación de los procesos. El Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- imparte capacitaciones referentes a temas de comercialización, a través de las cuales se instruye a cada integrante para que pueda desarrollarse en la producción agrícola.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

El Municipio posee el soporte de instituciones que tienen como objetivo alcanzar el desarrollo de la región, por medio del apoyo que otorgan en la realización de actividades productivas, beneficio social y económico, las cuales se indican a continuación.

1.8.1 Del Estado

Son aquellas que deben prestar servicio a la comunidad. Entre las instituciones está la Policía Nacional Civil -PNC-, Centro de salud, Registro Nacional de

Personas -RENAP-, Juzgado de Paz y sub-delegación del Registro de Ciudadanos del -TSE-.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales –ONGs-

En el Municipio existen entidades no gubernamentales que trabajan en beneficio de la población, para realizar actividades como salud, educación, desarrollo productivo, atención comunitaria, apadrinamiento, asistencia a la familia, nutrición, desarrollo comunitario en salud integral, fortalecimiento de la sociedad civil, participación del poder local, identidad cultural, capacitación comunitaria en manejo de agua, cursos de ejecución de marimba, cursos de textilería, lectura y escritura en Kaqchikel, calendario y numeración maya, programa de becas para la mujer patzunera, huérfanos y víveres. Las organizaciones que apoyan son: Asociación Renacimiento, Acuala Alaj Zum, A.E.M. Amigo de los niños del mundo, Asociación San Bernardino, Asociación Vidal, Centro Comunal de Patzún -CECOPA-, y PROBEMUP.

1.9 FLUJO COMERCIAL

Se presenta con las importaciones y exportaciones de bienes y servicios, las cuales se describen a continuación.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Lo integran los principales productos para autoconsumo y transformación que ingresan de otros municipios y departamentos que se comercializan en Patzún, como: frutas, abarrotes, electrodomésticos, ropa, bebidas alcohólicas, hilos y telas provenientes de la Ciudad Capital; insumos agrícolas procedentes de Escuintla; de Patzicía hierro, harina, levadura, repollo y coliflor; y Sololá la importación de pescado.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Están formadas por los productos que se comercializan en el exterior y que son fabricados en el Municipio tales como: pan francés y dulce a Tecpán; Quiché, Totonicapán y Sololá el maíz y los productos de exportación esenciales para el ingreso económico del Municipio son: arveja china y dulce, brócoli y succini que van a Estados Unidos.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Son necesidades de la población en el Municipio dentro de las cuales se pueden mencionar: sistema de drenajes, servicio de mayor importancia por las condiciones higiénicas y ambientales que este conlleva; puestos de salud, educación, agua, mejorar la condición de las vías de acceso a caseríos y aldeas, por la dificultad el traslado de la producción, lo cual mejoraría el progreso económico y social, es significativo mencionar que la población nota la necesidad de tener campos deportivos para la recreación de las personas.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Se observaron diversos factores y situaciones que afectan a las comunidades, también peligros a los que están expuestos. Identificando las debilidades económicas, sociales y culturales que padecen los habitantes, así como los riesgos provocados por la naturaleza, la interacción del hombre sobre la naturaleza y las acciones directas del ser humano.

Existe diversidad de riesgos que se clasifican en naturales, socionaturales y antrópicos según la causa que los provoca, se subdividen de acuerdo a la clase de riesgo que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 2
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2009

Riesgos Naturales	Nombre de centro poblado
Pérdida y daños de cultivos	Aldea: Chichoy Alto, Panibaj y Xepatán. Caserío: Chuaquenúm, Chuchucá, Chuinimachicaj, La Pila, La Trompeta, Los Pinos, Mocolicxot Alto, Mocolicxot Bajo, Nimayá, Pachut, Pacoc Grande, Panimaquím, Paraíso Chichoy, San Lorenzo, Xejolón y Xetzitzí.
Derrumbes y deslaves	Aldea: Chichoy Alto, Chichoy Bajo, El Cojobal, La Vega, Panibaj, Saquiyá y Xeatzán Alto. Caserío: Chuaquenúm, Chuchucá, La Pila, La Trompeta, Mocolicxot Alto, Mocolicxot Bajo, Pachimulín, Pachut, Panimaquím, Paraíso Chichoy, Popabaj, San Lorenzo, Xejolón y casco urbano en zona tres y cinco.
Riesgos Socionaturales	Nombre de centro poblado
Obstrucción de caminos	Aldea: Chichoy Alto, Chichoy Bajo, El Sitio y Panibaj. Caserío: Chuaquenúm, Chuchucá, Chuinimachicaj, Las Mercedes, Mocolicxot Alto, Mocolicxot Bajo, Nimayá, Paraíso Chichoy, Popabaj, Xejolón y casco urbano.
Incendios forestales	Aldea Xepatán y Caserío Popabaj
Riesgos Antrópicos	Nombre de centro poblado
Violencia	Aldea: Chipiacul, El Sitio, Las Camelias, Saquiyá. Caserío Chuinimachicaj, El Llano, Las Mercedes, Los Pinos y casco urbano.
Accidentes peatonales	Aldea: Chichoy Alto, Chichoy Bajo, Chuiquel, El Sitio, La Vega, Saquiyá y Xepatán. Caserío: Chuchucá, Chuinimachicaj, El Llano, Las Mercedes, Xetzitzí y casco urbano.
Accidentes vehiculares	Aldea: Chichoy Bajo, El Cojobal, El Sitio, Saquiyá y Xepatán. Caserío: Los Pinos y casco urbano.

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se determinó que todos los centros poblados están propensos a enfermedades, derivado de los efectos de las heladas que afectan el territorio, la inadecuada calidad del agua entubada que consumen y la contaminación existente.

La contaminación ambiental se observa en todo el Municipio, principalmente en el área rural a consecuencia de la falta de drenajes y tratamiento de aguas servidas, además por prácticas agrícolas inadecuadas como la roza y la utilización de químicos.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se realiza el análisis de los aspectos referentes a la estructura agraria, tenencia y concentración de la tierra. Así como las diversas actividades productivas que se desarrollan actualmente en el Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La concentración de grandes extensiones de tierra en pocos propietarios, dificulta el acceso a estas para la población rural, en el municipio de Patzún la estructura económica se basa en la explotación agrícola, forestal y pecuaria; lo cual está vinculado a la forma de tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial de este recurso.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Es el elemento que indica la posesión y ocupación de la tierra, se constató que existen diversas divisiones; por lo que a continuación se presentan las siguientes categorías.

Cuadro 9
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Clasificación de Tenencia de la Tierra
Por Número de Fincas
Años: 1979, 2003 y 2009

Categoría	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2009	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Propia	2,581	90.56	6,248	99.74	291	69.78
Arrendada	261	9.16	13	0.21	123	29.50
Usufructo	0	0.00	0	0.00	3	0.72
Otros	8	0.28	3	0.05	0	0.00
Total	2,850	100.00	6,264	100.00	417	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS., segundo semestre 2009.

Al comparar los datos del Censo 2003 respecto a la información obtenida en la encuesta, se aprecia que la tierra arrendada aumentó en un 29.29%, el incremento en los arrendamientos es beneficioso para la economía y desarrollo del Municipio, está se destina a las diferentes actividades productivas, lo que contribuye a la generación de fuentes de ingresos para las familias que carecen de este recurso.

2.1.1.1 Concentración de la tierra

En el año 1979 el estrato de multifamiliar grande presentó mayor concentración de tierra, al comparar la situación al año 2003 se observa la disminución en un 27.27% y un aumento de 19.35% en la superficie de las fincas subfamiliares. Para el año 2009 el estrato de multifamiliar mediana representa el 80.98% de superficie, posicionándose como el más alto en concentración de tierra. Esto demuestra que en la actualidad la mayor parte de superficie terrestre pertenece al sector latifundista, lo anterior refleja como el poder económico de este sector vuelve a tomar auge al apoderarse de gran parte de la tierra y concentrarla en pocas manos.

A continuación se presenta el resumen de los cálculos en la siguiente tabla:

Tabla 3
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Niveles de Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2009

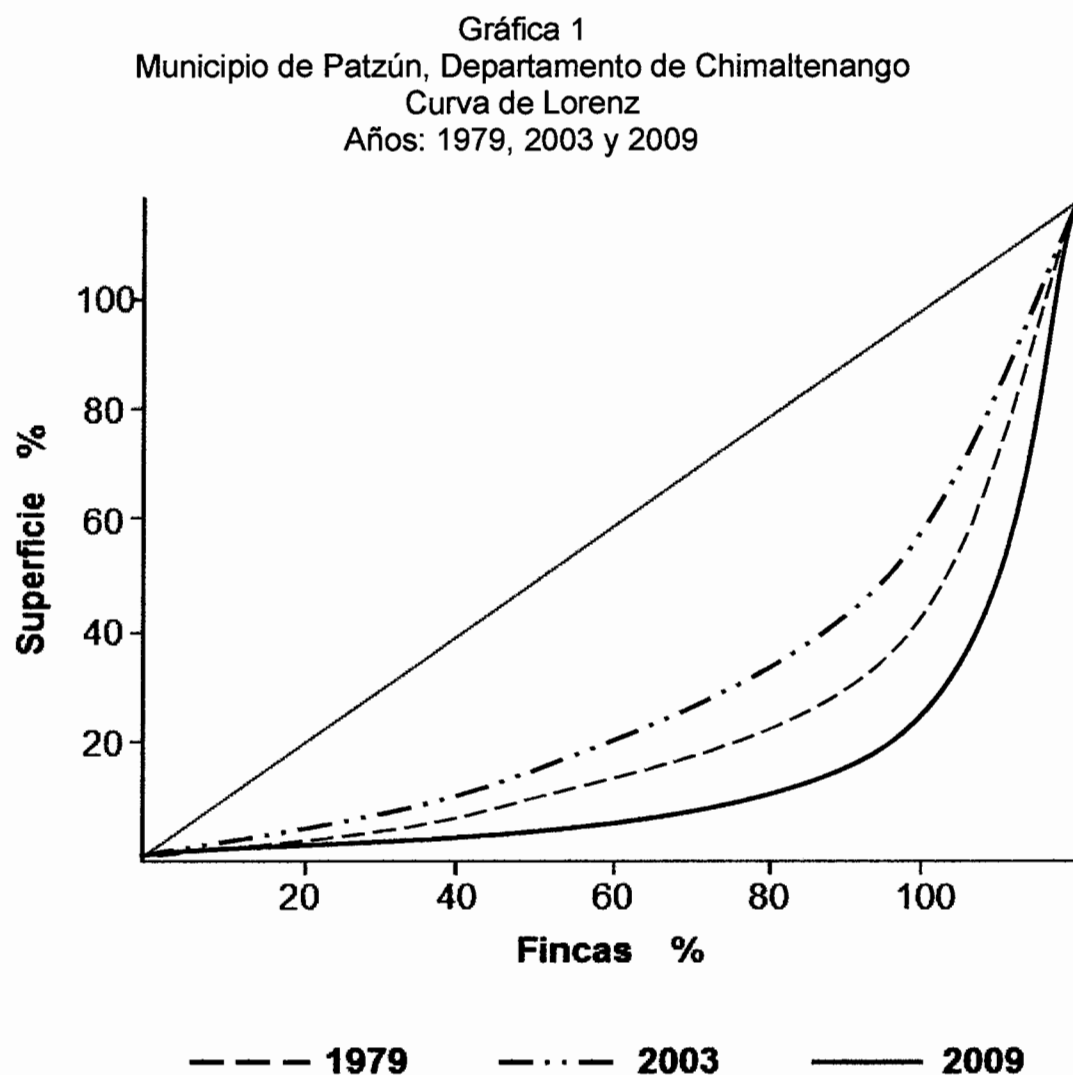
Año	Coficiente	Calificación
1979	0.8193	Concentración muy alta
2003	0.5642	Concentración media
2009	0.8552	Concentración muy alta

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Los resultados demuestran numéricamente que la concentración de la tierra para el año 2003 en comparación con la del año 1979 se encontraba en un nivel

medio, al establecer la situación de ésta al año 2009 se presenta muy alta, derivado de la disminución de los estratos de microfincas y fincas subfamiliar, esto como producto de la carencia de recursos económicos de los productores para tener acceso a la tierra.

A continuación se presenta en la siguiente gráfica que determina el grado de concentración de la tierra:



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se aprecia gráficamente que la desigualdad de la distribución de la tierra, para el año 2003 fue menor a la que existió en el año 1979, donde predominaba la posesión de este recurso en el estrato de finca multifamiliar grande, para el año 2009 se repite este patrón, derivado del aumento de la concentración de tierra en el estrato de fincas multifamiliar mediana.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El uso de los suelos es un factor importante para determinar las posibilidades de expansión de las actividades productivas, el consumo y la satisfacción de necesidades inmediatas. La economía del Municipio depende en gran parte de la agricultura, de donde provienen los ingresos de sus habitantes, los cuales se dedican al cultivo de arveja china, brócoli, maíz y frijol, entre otros.

A continuación se detalla la distribución actual del uso de la tierra por sector productivo, en manzanas y su representación porcentual:

Cuadro 10
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Uso Actual de la Tierra
Año: 1979, 2003 y 2009

Cultivo	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2009	
	Cantidad fincas	Superficie manzanas	Cantidad fincas	Superficie manzanas	Cantidad fincas	Superficie manzanas
Anual	1,517	6,906.24	5,397	3,988.89	337	1,117.92
Permanente	51	493.00	42	362.74	0	0.00
Pastos	30	371.00	4	168.00	9	9.08
Bosques y montes	954	13,615.00	380	2,978.97	34	1,218.25
Otras tierras	298	56.00	441	1,740.40	37	25.70
Total	2,850	21,441.24	6,264	9,239.00	417	2,370.95

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS., segundo semestre 2009.

Según el cuadro anterior se observa que la tierra es utilizada en primer lugar para área de bosques y pastos, según datos obtenidos en la encuesta del año 2009, sin embargo existe disminución al comparar con el Censo del año 2003; esto se debe al crecimiento de la actividad agrícola que se refleja en los cultivos anuales.

El potencial productivo de la tierra es la identificación de la aptitud y las características que posee el recurso en el Municipio, para poder diversificar la producción existente y alternar con cultivos que actualmente no se producen. La fresa y melocotón son algunos de los productos que son aptos para ser cultivados.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el siguiente cuadro se listan las actividades productivas, el cual indica el empleo y el valor de producción que éstas generan.

Cuadro 11
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2009

Actividades	Jornales	%	Valor de la Producción Q.	%
Agrícola	41,877	93	7,506,221	64
Pecuaría	487	1	292,204	2
Artesanal	760	1	2,056,595	18
Industrial	1,086	3	248,062	2
Comercio y servicios	941	2	1,552,650	14
Total	45,151	100	11,655,732	100

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2009.

Del análisis realizado al cuadro anterior se determinó que la actividad más importante para el Municipio es la Agrícola, porque genera el 64% de la

producción total, seguida en orden de importancia por la actividad de Comercio y Servicios, luego la Artesanal, posteriormente la Pecuaria y por último se encuentra la Industrial.

2.2.1 Agrícola

Las actividades agrícolas identificadas en el municipio de Patzún están: la producción de arveja china, brócoli, maíz, frijol, tomate y arveja dulce. Los principales productos de exportación son arveja china, arveja dulce y brócoli, estos generan fuentes de empleo e ingresos a la población, el 40% de toda la exportación nacional que se realiza a Estados Unidos y Europa, la provee el Municipio.

2.2.2 Pecuaria

En el municipio de Patzún, se estableció que el 2% del total de las actividades productivas es dedicado a la producción pecuaria, la cual es considerada como una actividad complementaria de ingresos, ello obedece a las condiciones en que viven los habitantes, debido a que no cuentan con los recursos necesarios para realizar producciones de mayor volumen y generar empleo.

Cuadro 12
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Producción Pecuaria
Año: 2009

Actividad	Volumen en qq	Valor Q	% Participación
Ganado bovino	51	219,300	75
Ganado avícola	903	61,404	21
Ganado porcino	18	9,000	3
Ganado equino	1	2,500	1
Totales	973	292,204	100

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2009.

Se determinó con base a la investigación de campo, que la actividad con mayor relevancia es la bovina, debido a que ésta es realizada por el productor en el patio de su casa. El engorde de ganado bovino lo llevan a cabo únicamente aquellas familias que económicamente son estables por el costo del mismo, el segundo lugar corresponde a la producción avícola, específicamente el engorde de gallinas de traspatio. En relación a las unidades productivas se estableció que el segundo lugar corresponde a la producción avícola, específicamente el engorde de gallinas de traspatio.

2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal es ejercida por algunos pobladores como contribución a la economía de los hogares, los artesanos no se dedican en tiempo completo a producir, lo realizan en su tiempo libre, debido a que la principal actividad lo constituye la agricultura. Entre las actividades artesanales del Municipio destacan la panadería, carpintería, herrería, tejidos, sastrería y alfarería.

Cuadro 13
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Producción artesanal, según muestra
Año: 2009

Actividad	Volumen en qq	Valor Q	% Participación
Closet	16	60,000.00	3
Comedores	30	66,000.00	3
Fajas	473	82,775.00	4
Güipil	1344	873,600.00	42
Pan dulce	360000	360,000.00	18
Pan francés	684000	225,720.00	11
Portones de metal	12	60,000.00	3
Puertas	123	282,900.00	14
Puertas de metal	12	10,200.00	0
Servilletas	24	1,200.00	0
Trajes	72	34,200.00	2
Totales	1,046,106	2,056,595.00	100

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2009.

El valor anual de la producción artesanal, está conformado por los pequeños artesanos quienes representan el 51.07% del total, resalta la elaboración de güipiles típicos. Los tejidos en su mayoría son ejecutados en cada hogar por la mujer, destina su producción a uso personal y a la venta, las panaderías se observan solo en el casco urbano, para el Municipio es la principal actividad que genera empleo y contribuye a la economía; también se observó en menor escala las herrerías y sastrerías.

2.2.4 Industrial

Se identificó el desarrollo de la actividad industrial, a través de la explotación del recurso maderero en los aserraderos, se ubican seis aserraderos en el Casco urbano. El proceso de fabricación que emplea para la transformación de la materia prima es sencillo, reciben las trozas, las cortan y cepillan para obtener los productos finales que son: tablas y parales en madera de pino o ciprés.

Cuadro 14
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Producción industrial, según muestra
Año: 2009

Actividad	Volumen en qq	Valor Q	% Participación
Tabla de pino	1,334	56,028	23
Tabla de ciprés	1,334	68,034	27
Paral de pino	1,600	56,000	23
Paral de ciprés	1,600	68,000	27
Totales	5,868	248,062	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

En el volumen de los productos que se comercializan en la pequeña industria, destaca la demanda de parales, en ambos tipos de madera, por ser utilizados en la construcción de viviendas en el área rural y urbana del Municipio; El precio de venta de la madera de ciprés, es mayor por la calidad y durabilidad.

2.2.5 Comercio y servicios

Se identificaron en el Municipio diversas actividades económicas, por su importancia se describen las siguientes actividades de comercio: tiendas, panaderías, carnicerías, tortillerías, farmacias, ferreterías, librerías, gasolineras; en cuanto a los servicios que son ofrecidos en Patzún, se pueden mencionar: molinos, talleres mecánicos, sastrerías, café internet, centros educativos, transporte, hoteles y agencias bancarias.

Estas actividades favorecen a extender el desarrollo del Municipio, por medio de la disposición de productos y beneficios, así como la generación de empleo e ingresos económicos a los habitantes y cubrir las necesidades de los pobladores.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se define el financiamiento, el crédito, préstamo y los tipos de garantía existentes para evaluar el pago; así mismo, se describe la estructura del Sistema Financiero en Guatemala y sus características que otorgan un panorama más amplio sobre este tema.

3.1.1 Financiamiento

Es aportar el dinero necesario para sufragar los gastos de una actividad, entre los aspectos más importantes del financiamiento se encuentran las definiciones, características del medio, funcionamientos y como se regula la actividad en este país, a continuación se mencionan algunas.

3.1.2 Crédito

“Contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero de otra, a cambio de una remuneración en forma de interés”³

3.1.2.1 Agrícola

Es un elemento económico orientado a proveer al sector agrícola los recursos financieros, cuando el agricultor no cuente con el capital necesario para sufragar las operaciones que se den en el proceso productivo, éste se aplica para la obtención de semillas, fertilizantes, mano de obra y la garantía es la propia cosecha.

3.1.2.2 Pecuario

Es el que está destinado en la obtención de los productos provenientes de la explotación del ganado. Estos créditos son concedidos para la compra de

³ Andersen, Arthur, Diccionario Economía y Negocios, Editorial Espasa Calpe, S. A., 1997. Pp. 137.³

animales de engorde, vacunas, concentrado, medicinas y mantenimiento de engorde y todos aquellos gastos que sirvan para proteger el buen funcionamiento de la unidad productora.

3.1.2.3 Avícola

Es el crédito que se maneja en la crianza y engorde de aves desde su crecimiento y desarrollo; así como la compra de insumos, asistencia técnica, pago de mano de obra, medicinas, mantenimiento avícola y otros gastos indirectos de producción.

3.1.2.4 Otros

Además del crédito pecuario, agrícola y avícola se puede mencionar el comercial que es otorgado y destinado a la comercialización de los productos del comercio en general, incluyen el almacenamiento y transporte de los productos hacia los diversos mercados de destino.

3.1.3 Objetivos del crédito

Proporciona fondos que promueven el desarrollo de diversas actividades económicas dentro del Municipio, su objetivo principal es proporcionar capital de trabajo necesario para desarrollar actividades agrícolas, pecuarias y avícolas.

3.1.4 Importancia del crédito

El financiamiento es importante en cualquier proceso productivo, ya que este genera poder de inversión y es lo que permite una expansión en el proyecto o crecimiento de la producción, siempre que se establezca un estudio apropiado de lo que se pretende hacer, un análisis y selección de las alternativas financieras.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se clasifica de acuerdo al destino de los fondos, la finalidad para la cual será empleado, la garantía que cubrirá dicha transacción financiera y el plazo por el cual está vigente el contrato.

3.1.5.1 Por su destino

A continuación se detallan los más usuales:

- **Comercial**

Son los que se utilizan para financiar movimientos comerciales de cualquier unidad económica, como compra de bienes para luego revender.

- **Producción**

Está destinado al financiamiento de actividades industriales y agropecuarias. Estos están encaminados a la compra de maquinaria, instalación y montaje de plantas industriales. En el sector agrícola habitualmente se destina para la compra de semillas, materias primas, pago de mano de obra y otros.

- **Servicios**

Es utilizado para financiar las actividades de transporte, distribución de agua, energía eléctrica, comunicación, almacenamiento y distribución; a fin de que estos bienes y servicios lleguen al consumidor.

- **Consumo**

Este puede tener destinos de diversa naturaleza, son considerados también como créditos de consumo. Se utiliza esta clase de crédito para satisfacer los servicios personales y para pago de deudas. Entre estos se encuentran: pago de gastos médicos, financiamiento de un viaje etc.

- **Otros**

Entre otros se menciona el que se emplea en la construcción de viviendas, edificios, comerciales, vías de comunicación, obras de infraestructura etc.

3.1.5.2 Por su finalidad

Pueden ser utilizados para financiar el capital de trabajo y la inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Son todos los gastos que se realizan y que son necesarias para poder llevar a cabo la primera producción. Dentro de estas están la materia prima, mano de obra, costos indirectos variables de producción; también cubren los gastos de carácter operativo y administrativo.

- **Inversión fija**

Integrado por los bienes del activo fijo, tangible e intangible son destinados a la producción de bienes y servicios, necesarios para iniciar las operaciones de la empresa.

3.1.5.3 Por su garantía

Agrupar el tipo de respaldo que se debe poseer para adquirir el crédito y sirve para asegurar el cumplimiento por parte del deudor con respecto a la obligación adquirida. Estos pueden ser:

- **Fiduciarios**

En esta clase de financiamiento se respalda con la firma solidaria y mancomunada de dos o más personas naturales o jurídicas solventes, figurando una como deudora y la otra como codeudora de los fondos recibidos.

- **Prendarios**

Se refiere a las garantías cuyo respaldo es la prenda; la cual "es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el pago de una obligación"⁴. Adicionalmente a los bienes muebles, las entidades que conceden financiamiento también aceptan como garantía prendaria, el ganado, productos terminados, materia prima, vehículos, maquinaria, joyas y productos agrícolas y pecuarios tales como: máquinas, aperos de labranza, animales y sus crías, frutas pendientes y futuras cosechas.

- **Hipotecarios**

Son aquellos créditos garantizados con bienes muebles, los cuales son hipotecados a favor del financiero. "Es un derecho real de garantía y de realización de valor, que se constituye para asegurar el cumplimiento de una obligación sobre un bien, el cual, aunque gravado, permanece en poder de su propietario, logrando el acreedor hipotecario, en caso de que la deuda garantizada no sea suficiente en el plazo pactado, promover la venta forzosa del bien gravado con la hipoteca."⁵

- **Mixtos**

Es la combinación de las garantías antes mencionadas; ya sea prendaria e hipotecaria o fiduciaria - prendaria.

3.1.5.4 Por su plazo

Toma en consideración el tiempo que transcurrirá desde el otorgamiento del crédito hasta el vencimiento. Este crédito se divide en: corto plazo, mediano plazo, y largo plazo.

⁴ Jefe del Gobierno de la República. Artículo 880 del Código Civil, Decreto Ley Número 106 Ibid Art. 822.

⁵ Blasco Gascó, F.P. 2009. La hipoteca inmobiliaria y el crédito hipotecario. (en línea). Valencia. Consultado 01 de julio de 2010. Información disponible: <http://es.wikipedia.org/wiki/Hipoteca>

- **Corto**

Tiempo de vencimiento hasta un año plazo. Se utiliza para financiar necesidades estacionales, temporales o de comercio.

- **Mediano**

Los créditos tienen vencimiento a más de un año y hasta cinco años. Se maneja para financiar necesidades que son permanentes.

- **Largo**

Se refiere a los créditos con vencimiento a más de cinco años y se utilizan para financiar necesidades permanentes, tales como la adquisición de un activo fijo.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito

Para obtener un préstamo es necesario llenar algunos procedimientos básicos los cuales se describen a continuación.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Las instituciones financieras se encuentran dentro del sistema financiero regulado, las personas jurídicas o individuales que se dediquen a conceder crédito deben solicitar al prestatario una serie de requisitos como: datos generales, referencias crediticias y de operaciones bancarias, estado patrimonial tanto del deudor y fiador constancia de ingresos, identificación tributaria, plan de inversión y otros que la entidad financiera considere necesario para evaluar la capacidad de pago del solicitante.

Entre las instituciones que proporcionan financiamiento externo se encuentran en el Municipio, tres bancos privados.

- **El sistema bancario**

Además de los requisitos anteriores las entidades bancarias, requieren otros especialmente en relación con la garantía la que puede ser: certificación reciente del inmueble, la constancia de ingresos del fiador e información general, certificación contable de la prenda avalado y firmado por un contador registrado en la Superintendencia de Administración Tributaria y además, apertura de cuenta bancaria tanto del deudor como del fiador y otro tipo de información que nos sirva para evaluar la capacidad de pago.

- **Otras instituciones**

Son todas aquellas instituciones que no forman parte del sector bancario, cuyos requisitos para conceder crédito son semejantes a las entidades reguladas, en algunas varia la tasa de interés, en el caso de asociaciones u organizaciones no gubernamentales las tasas que cobran es menor que los bancos del sistema, debido a que sus fines son sociales.

3.1.7 Condiciones de crédito

Son términos establecidos por las instituciones financieras que otorgan el crédito. Las cuales se detallan a continuación:

3.1.7.1 Plazos

Es el tiempo que se concede a la persona para liquidar el préstamo, este puede ser a corto, mediano y largo plazo.

3.1.7.2 Tasa de interés

Esta va a ser fluctuante, ya que dependerá del comportamiento del mercado financiero. El Decreto Ley número 208, ley de sociedades financieras, faculta a la junta monetaria, para fijar tasas de interés para las sociedades financieras.

Es el Porcentaje acordado entre la entidad financiera y el deudor, que este último debe pagar por utilizar el capital entregado según lo estipulado en el contrato financiero.

3.1.7.3 Garantías

Es un mecanismo jurídico para proteger y asegurar el cumplimiento de la obligación, en el tiempo estipulado según el contrato. Es decir una obligación asumida por quien contrajo el crédito, puede concederse por medio de fianza, prenda, hipoteca u otros bienes que cubran el adeudo.

3.1.7.4 Otros

La carencia de garantías es la causa principal por la que muchos productores no tienen acceso al crédito bancario, habitualmente estas personas, acuden a prestamistas individuales, los cuales dan dinero sin llenar muchos requisitos, pero los interesados se encuentran con la situación que los intereses son elevados, comparados con una institución financiera que opere en el mercado. Adicionalmente los prestamistas obligan a firmar un pagare para garantizar el pago de la deuda y al momento de ser incumplido el documento son llevados a las autoridades respectivas para hacerlos efectivos.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son los medios a los cuales los productores pueden acudir y así obtener los recursos necesarios para llevar a cabo su actividad productiva. Estas pueden ser internas y externas. Los recursos financieros por su origen se dividen en propios y ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Son los que genera la propia empresa, para que se utilicen en la realización de la actividad productiva, sin necesidad de recurrir a fuentes externas.

3.2.1.1 Capital de los productores

Es la contribución por los miembros del grupo familiar, normalmente proviene de ganancias anteriores.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Se origina cuando el productor cosecha y aparta cierta cantidad de semilla, la cual utilizará para la siguiente siembra.

- **Mano de obra familiar**

La producción se realiza con mano de obra del agricultor y familiar para el periodo de producción y recolección de cosecha, es importante indicar que esta actividad se realiza sin recibir salario, ya que no hay ningún desembolso para dicha actividad.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Son los recursos provenientes de la venta de la producción y que han sido ahorrados para iniciar la siguiente cosecha, con esto se consigue insumos para el nuevo período del cultivo.

3.2.2 Recursos ajenos

Recursos financieros que se obtienen del exterior, estos no se genera por sí mismo. Los productores no tienen la capacidad para cubrir los gastos que se dan en la producción, por tal motivo acuden al mercado de crédito. Está integrado por los recursos que se obtienen de terceras personas para financiar la producción.

3.2.2.1 Bancarios

Estos recursos son los que se obtiene del sistema bancario regulado. Lo conforman el banco central, los bancos del sistema, las sociedades financieras, las casas de cambio y los auxiliares del crédito.

- **Líneas de crédito**

Compromiso que tiene una institución de dar crédito a un cliente hasta por un monto determinado, a petición del cliente. Tiene características tales como: rubros de préstamo, límites, condiciones, términos y plazos establecidos por la entidad bancaria.

- **Otras modalidades financieras**

Están son fuentes de financiamiento que surgen por la necesidad del Estado de Guatemala y los entes económicos; se expresan en líneas de crédito reembolsables a corto y largo plazo, con tasas de interés relativamente bajas, esto con el propósito de reactivar la economía y la actividad industrial y agroindustrial.

3.2.2.2 Extrabancarios

Créditos concedidos por personas particulares, cooperativas, afianzadoras y proveedores de insumos agrícolas y pecuarios, son utilizados por la facilidad de adquirirlos así como las distancias a caminar.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Es el conjunto de normas y reglamentos que regulan el mercado financiero. A continuación se detallan algunos aspectos relevantes de las principales leyes que están instituidas para la actividad financiera.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

De conformidad al Decreto número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, "La presente ley tiene por objeto regular la relativo a la creación, organización fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros"⁶.

3.3.2 Ley y Reglamentos de Instituciones Financieras

El sistema financiero nacional, al igual que otras instituciones financieras de servicio está regulado por leyes y reglamentos. Entre estas se encuentran aplicables: Ley orgánico del Banco de Guatemala Decreto número 16-2002. Ley Monetaria Decreto número 17-2002 y la supervisión Decreto número 18-2002.

3.3.3 Código de Comercio

El decreto número 2-70 del Congreso de la República, es aplicable a los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles, en el se identifican que los comerciantes son los que ejercen en nombre propio y con fines de lucro.

3.3.4 Leyes Fiscales

Dentro de las leyes fiscales que regulan el financiamiento se pueden mencionar:

3.3.4.1 Ley del Impuesto sobre la Renta

Decreto número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 1 "Objeto: se establece un Impuesto sobre la Renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como

⁶ CONGRESO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 19-2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros Pág.3

cualquier ente, patrimonio o bien que especifique esta ley, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos."El objeto de la Ley es establecer un impuesto, sobre la renta que obtenga toda persona"⁷

3.3.4.2 Ley del Impuesto al Valor Agregado

Decreto número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala el cual establece un Impuesto al Valor Agregado sobre la venta, permuta o donación de bienes muebles e inmuebles, la prestación de servicios, importaciones, que deberán pagar los sujetos que celebren un acto o contrato mencionados anteriormente, con una tarifa para este impuesto del 12%, sobre la base imponible, incluido siempre el impuesto en el calor de los bienes o servicios que se comercializan.

3.3.4.3 Ley del Impuesto sobre Productos Financieros

"Artículo 1, Del impuesto. Se crea un impuesto específico que grave los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos-valores, públicos o privados, que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, no sujetas a la fiscalización de la superintendencia de Bancos, conforme a la presente ley."⁸

3.3.5 Otras

Entre otras leyes y reglamentos aplicables a los créditos, se pueden mencionar: Constitución Política de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Ley Monetaria, Ley de Almacenes Generales de Depósito, Código de Trabajo.

⁷ CONGRESO NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del impuesto sobre la Renta. Decreto 26-92 y sus reformas. Pág. 97

⁸ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 26-95 Ley del impuesto sobre Productos Financieros Pág. 1

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Se analiza el financiamiento de la producción agrícola de Arveja China en el municipio de Patzún, del departamento de Chimaltenango en cuanto a las fuentes, la asistencia crediticia, sus limitaciones, la influencia del financiamiento y la asistencia técnica recibida para el cultivo.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El sector agrícola es uno de los más importantes dentro del Municipio, constituye una fuente principal de ingresos y trabajo para la mayoría de pobladores, sus cultivos principales son: arveja china, brócoli, maíz, tomate y arveja dulce.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción, está en función al producto, área que se comercializa, tamaño de empresa y la tecnología aplicada, el cual sirve para cuantificar el valor total de la producción y el de venta anual. La superficie cultivada, volumen y valor de la producción de los principales cultivos agrícolas se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 15
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Volumen y Valor de la Producción agrícola
Año: 2009

Estrato de Producto	Cantidad de unidades	Extensión mz.	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q	Valor Q	Nivel tecnológico
Microfinca		297.33		33,187	100.00		5,283,821	
Arveja china	120	64.00	Qq	7,680	23.14	300	2,304,000	Bajo
Brócoli	210	78.00	Qq	16,380	49.36	80	1,310,400	Bajo
Maíz	60	118.00	Qq	7,080	21.33	140	991,200	Tradicional
Frijol	30	26.00	Qq	780	2.35	400	312,000	Tradicional
Tomate	840	0.33	Qq	277	0.85	714	197,921	Intermedio
Arveja dulce	90	11.00	Qq	990	2.98	170	168,300	Bajo
Subfamiliar		98.00		11,820	100.00		2,222,400	
Arveja china	120	44.00	Qq	5,280	44.67	300	1,584,000	Bajo
Brócoli	210	22.00	Qq	4,620	39.09	80	369,600	Bajo
Maíz	60	32.00	Qq	1,920	16.24	140	268,800	Tradicional
Totales		395.00		45,007	200.00		7,506,221	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se observa que para el estrato de microfinca, el cultivo que genera más valor es la arveja china, el segundo lugar lo ocupa el brócoli, el maíz se posiciona en el tercer lugar. Lo anterior concluye que los primeros dos son generadores de fuentes de empleo e ingresos, debido a que el total de la producción es destinada a la venta, en el caso del maíz el 85% es para autoconsumo y el 15% se vende en época de escasez.

Para el estrato de finca subfamiliar la arveja china se presenta como el principal cultivo porque posee un rendimiento del 45%, utiliza un nivel tecnológico bajo en un área de 44 manzanas, con lo que contribuye al crecimiento económico de la población, el 100% de la producción se destina para la venta.

Es importante indicar que el brócoli tiene un 39% de participación en esta unidad económica y por último se encuentra el maíz con un 16% de rendimiento, con un nivel tecnológico tradicional.

4.1.2 Financiamiento de la producción

El resultado de la investigación indica que el financiamiento para la producción de las actividades agrícolas, provienen de recursos propios y en raras ocasiones en recursos externos.

4.1.3 Fuentes internas

Según encuesta realizada se estableció que el medio para obtener financiamiento es el ahorro. En la producción agrícola se determinó que del total del financiamiento, el uso de la fuente interna tiene los siguientes porcentajes: arveja china 87%, maíz 91%, tomate 75%, brócoli 80%, frijol 87% y arveja dulce 80%.

4.1.3.1 Fuentes externas

Se estableció que los diferentes cultivos del Municipio, utilizan ésta fuente de la siguiente manera: arveja china 13%, maíz 9%, tomate 25%, brócoli 20%, frijol 13%, arveja dulce 20%.

4.2 FINANCIAMIENTO DE PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos necesarios para la implementación de la actividad productiva. En la investigación de campo realizada en el Municipio, se estableció que el financiamiento para esta actividad proviene de fuentes internas y externas.

Según la investigación realizada, se determinó que el Municipio existen instituciones financieras que otorgan créditos a los productores. Estos no hacen uso del financiamiento por los siguientes factores: carecen de información acerca de cómo obtener financiamiento, temor de perder sus tierras por incumplimiento de pago, endeudamiento y falta de requisitos.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Son las formas u orígenes para obtener los recursos necesarios los cuales serán invertidos en la producción agrícola. Las fuentes para obtener financiamiento pueden ser: internas y externas.

4.2.1.1 Internas

Son aquellos que aportan los mismos agricultores del Municipio, para financiar el desarrollo de las actividades agrícolas, sin necesidad de acudir a instituciones financieras.

Según la investigación de campo se determinó que los productores de arveja china, utilizan financiamiento propio que consiste en: mano de obra familiar, aporte de cosechas anteriores y semilla de cosechas anteriores.

- **Externas**

Son los recursos financieros que se obtienen de terceras personas o entidades para satisfacer las necesidades que se den dentro de la producción agrícola, estos son en efectivo o insumos.

Entre estos se pueden mencionar: BANRURAL, BAM, Banco G&T Continental , Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola (FUNDEA), Génesis Empresarial y Maya Pac.

También los agricultores utilizan la adquisición de insumos, estos son proporcionados por las entidades que compran sus cosechas.

4.2.2 Niveles tecnológicos

Son los parámetros que permiten situar el nivel de avance que han alcanzado los agricultores. Según la investigación de campo se determinó que el nivel tecnológico utilizado para la producción de arveja china es el nivel bajo.

4.2.3 Destino de los fondos

Para el caso del Municipio, el destino de los fondos sea externo o interno es utilizado como inversión en capital de trabajo. No hacen uso del crédito bancario por desconocer los procedimientos a seguir, por no llenar los requisitos y por temor a perder sus tierras.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

A nivel nacional la asistencia está limitada principalmente por el hecho de que varios productores, no cumplen los requisitos necesarios en los bancos y entidades financieras.

El municipio cuenta con tres agencias bancarias, a las cuales acuden los interesados a efectuar sus pagos. Las entidades del sistema bancario son: BANRURAL, BAM, Banco G&T Continental.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Los agricultores enfrentan limitaciones para lograr acceder al crédito financiero, estas se describen a continuación.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Los factores determinantes en este aspecto son las garantías que requieren las instituciones financieras que autorizan préstamos, suelen ser habitualmente requisitos obligatorios y una serie de procedimientos.

- **Altas tasas de interés**

Este es un factor importante para la obtención de un préstamo, en perspectiva que las tasas de interés que cobran las instituciones de crédito y personas particulares son altas, esto conlleva que el productor no apele a préstamos bancarios

- **Falta de garantía**

Los habitantes no tienen muchas veces las garantías para respaldar un préstamo hipotecario, esto se debe primordialmente al hecho de que en algunos casos los títulos de propiedad no están registrados.

- **Temor de perder sus tierras**

La inestabilidad económica es uno de los factores que influyen al momento de pretender hipotecar una propiedad para obtener financiamiento, es una situación en la cual los productores agrícolas, no se arriesgan por temor a perder sus bienes económicos y por los altos intereses que establecen las instituciones de crédito.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del país

Las características climáticas, hídricas y el suelo permiten un desarrollo del cultivo de arveja china para propósitos de comercialización; sin embargo el acceso de crédito por parte de los productores ha sido el principal obstáculo para el desarrollo de este cultivo, ya que este ayudaría a resolver algunos problemas que afronta el agricultor, como falta de asesoría técnica, mejorar herramientas y aplicación de tecnología adecuada.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica en la producción agrícola se refiere a cómo mejorar el uso de los recursos tecnológicos de los cuales se dispone para disminuir costos, aprovechar el uso potencial de la tierra y el clima; para incrementar el volumen de la producción.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Esta asistencia técnica es proporcionada por los otorgantes de créditos o préstamos con el objeto de disminuir el riesgo de incumplimiento del compromiso por parte del agricultor. Las instituciones que dan financiamiento en el Municipio no prestan ningún servicio de asistencia a las fincas productoras, sino únicamente proporcionan asesoría respecto a las tasas de interés, plazos y formas de pago. Algunas asesorías son suministradas por las casas proveedoras de insumos.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

En el Municipio las unidades económicas que se dedican al cultivo de arveja china, son en su mayoría integradas por productores de escasos recursos y de nivel tecnológico bajo, por lo tanto no cuentan con el suficiente capital para invertir en la contratación de asesoría técnica.

4.2.7.3 Prestada por la asociación de los productores

En el Municipio no existen asociaciones de agricultores por lo que los productores de arveja china no reciben ninguna asesoría técnica.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN

En este capítulo se describe el proyecto producción de melocotón, por ser considerado una de las principales potencialidades identificadas en el municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango.

A continuación se presentan los estudios que le dan solidez al proyecto tales como: estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

“Es originario de China, fue llevado a Persia a través de las rutas comerciales por las montañas, llegó a ser conocido allí como fruta pérsica o melocotón. Pertenece a la familia Rosaceae y especie *Prunus pérsica*, el árbol alcanza seis metros de altura y posee corteza lisa con hojas simples lanceoladas de siete a 15 centímetros de longitud y dos a cuatro centímetros de ancho. Sus propiedades nutritivas son favorables ya que contiene vitaminas A, C, B1, B2, B6, hierro y potasio. La mejor época para realizar la plantación es el otoño, antes del frío de invierno, se planta con una profundidad de 80 por 80 centímetros y se deben respetar las distancias entre los árboles según la fertilidad del suelo. El proceso de cosecha es porque produce frutos hasta el cuarto año de haber sido sembrado. Las temperaturas mínimas que el melocotón puede soportar giran en torno a los 15 a 20°C y el tipo de suelo debe ser fresco, profundo, de pH moderado y arenoso”⁹.

La producción de melocotón se propone que se realice en la aldea El Sitio, municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango, El área a cultivar tendrá

⁹ Microsoft Corporation, 2007, Enciclopedia Encarta, (DVD-ROM), versión 16.0.0.0610, Tema: “Melocotón”

una extensión territorial de cinco manzanas, durante cinco años de vida del proyecto. El producto se comercializará en el mercado nacional.

5.2 JUSTIFICACIÓN

El cultivo de melocotón no se da en el Municipio, por la falta de recursos financieros, asistencia técnica y organización de los productores, lo cual provoca el desaprovechamiento de los recursos disponibles.

Derivado de lo anterior se propone el cultivo de melocotón clase diamante, por considerar que las condiciones climáticas del Municipio son favorables, así como el fácil acceso y disponibilidad de mano de obra. En consecuencia se considera factible el proyecto, dado que aportará beneficios económicos y sociales para los productores de la comunidad en general.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Con el desarrollo del proyecto se desean alcanzar los siguientes objetivos:

5.3.1.1 General

Diversificar la producción agrícola con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas de los pobladores e incentivarlos a formar organizaciones para poner en marcha el proyecto.

5.3.1.2 Específicos

- Aprovechar el tipo de suelo de la aldea El Sitio para la producción de melocotón.
- Establecer el comité de agricultores como una organización seria, responsable ante las autoridades y la comunidad.
- Promover la producción del proyecto en beneficio de la población.
- Generar fuentes de empleo para los habitantes del Municipio, lo que mejorará los ingresos.

- Buscar nuevos mercados para ampliar la comercialización del melocotón.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Tiene como objetivo establecer la aceptación que tendrá el proyecto de producción de melocotón a nivel nacional. En éste estudio se presenta la identificación del proyecto, oferta nacional, demanda potencial, consumo aparente, demanda insatisfecha tanto histórica como proyectada, precio, comercialización y las operaciones de comercialización.

5.4.1 Demanda

Estima la demanda insatisfecha que existirá para los próximos cinco años, es útil para establecer el tamaño del mercado en el que será ofertado el producto, tal como lo muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 16
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Melocotón
Años: 2004-2016
(Cantidades en quintales)

Año	Demanda potencial (a)	Consumo aparente (b)	Demanda Insatisfecha
2004	3,211,605	764,466	2,447,139
2005	3,291,998	765,280	2,526,718
2006	3,374,462	784,374	2,590,088
2007	3,458,964	786,839	2,672,125
2008	3,545,290	788,859	2,756,431
2009*	3,633,221	799,068	2,834,153
2010*	3,722,544	806,102	2,916,442
2011*	3,813,807	813,136	3,000,671
2012*	3,907,019	820,171	3,086,848
2013*	4,001,629	827,205	3,174,424
2014*	4,097,090	834,240	3,262,850
2015*	4,192,854	841,275	3,351,579
2016*	4,289,285	848,308	3,440,977

Demanda insatisfecha = a - b

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– y Estadística Memorial de Labores 2008. Banco de Guatemala. (*) Cantidades proyectadas con base a la demanda potencial y consumo aparente del presente informe.

La cantidad de producto que la población adquiere es significativo y al ser comparado con el consumo aparente refleja que la demanda insatisfecha aumenta, la que no es cubierta por la oferta actual, al poner en marcha el proyecto éste participaría en la disminución de la demanda insatisfecha.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de melocotón que los productores están dispuestos a producir y vender a un precio determinado. A continuación se presenta la oferta total histórica y proyectada de la República de Guatemala.

Cuadro 17
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Melocotón
Años: 2004-2016
(Cantidades en quintales)

Año	Producción nacional 1/	Importaciones 2/	Oferta total
2004	757,050	20,863	777,913
2005	757,050	19,566	776,616
2006	767,144	22,757	789,901
2007	770,000	29,353	799,353
2008	770,000	31,033	801,033
2009*	775,904	33,753	809,657
2010*	779,789	36,765	816,554
2011*	783,674	39,778	823,452
2012*	787,559	42,791	830,350
2013*	791,444	45,803	837,247
2014*	795,329	48,816	844,145
2015*	799,214	51,829	851,043
2016*	803,099	54,841	857,940

1/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 764,249$ / $b = 3,885$ / $x =$ Año en estudio

2/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 24,714$ / $b = 3,013$ / $x =$ Año en estudio

Año base 2006

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Informe de Producción, Exportación e Importaciones de Productos Agrícolas del País. Departamento de Estadística. Banco de Guatemala.

La oferta histórica tiene tendencia de crecimiento constante y la proyectada presenta incremento en cada año, lo cual indica que el producto tiene una buena perspectiva de oferta.

5.4.3 Precios

Para el presente proyecto se determinó que el precio de venta por parte del productor será de Q.400.00 el quintal, para el mayorista Q.420.00 y al minorista Q.440.00, de acuerdo a la venta en el mercado nacional, con la información obtenida en la Central de Mayoreo -CENMA- en la Zona 12 y Terminal en Zona 4 de la ciudad de Guatemala.

5.4.4 Comercialización

Los canales de comercialización propuestos para la distribución del melocotón diamante es de nivel tres, representado por el productor, mayorista y minorista para llevarlo al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Se realizará en el mercado nacional, distribuido al CENMA y Terminal, para ello se desarrollan las etapas del presente proceso.

Concentración

La producción se concentrará en el lugar de cosecha hacia la bodega propuesta, donde se clasificará el producto de acuerdo al tamaño, peso y color, para luego ser negociado con el mayorista y minorista en forma inmediata, por ser un producto perecedero.

Dispersión

Los mayoristas y minoristas deben hacer llegar el producto en el tiempo y lugar indicado, en este caso al CENMA en la Zona 12 y Terminal en Zona 4.

- **Análisis de comercialización**

A continuación se presenta el análisis institucional, que conlleva la propuesta de comercialización del melocotón, en el cual participa el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

Institucional

Este análisis implica la participación de los productores, intermediarios y consumidor final.

Productor

Es el primer participante en el proceso de comercialización del melocotón de clase diamante, en este caso lo formarán todos los miembros del comité.

Mayorista

Es el segundo agente que participará al comprar el melocotón directamente con el productor.

Minorista

Este intermediario tiene la función de comprar al mayorista para luego hacerlo llegar al consumidor final.

Consumidor final

Último agente del proceso de comercialización que comprará el producto para el consumo.

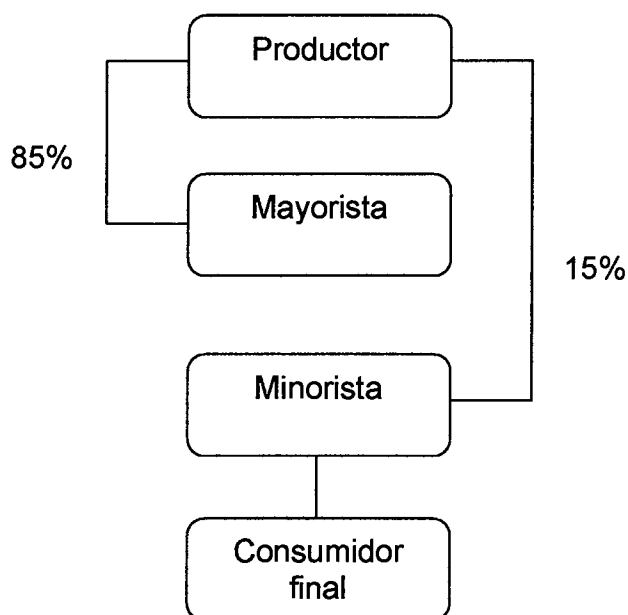
- **Operaciones de comercialización**

En esta etapa se tiene como finalidad establecer un análisis de los costos en que incurrirán los productores de melocotón.

Canales de comercialización

Se describen las etapas por las que debe pasar el producto durante el proceso de transferencia entre el productor hasta el consumidor final.

Gráfica 2
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Canales de Comercialización
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Para el proyecto de melocotón, se destinará el 100% a la venta, distribuido en un 85% al mayorista y 15% al minorista, con ello se establece que el producto será vendido en un alto porcentaje a clientes grandes, para que éstos se encarguen de realizar la distribución del mismo.

Márgenes de comercialización

Se detallan los márgenes que se obtendrán en el proyecto.

Cuadro 18
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Márgenes de Comercialización
Año: 2009

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/ inversión %	Participación %
Productor	400					90
Mayorista	420	20	15	5.00	1.25	5
Flete			5			
Carga y Descarga			5			
Empaque			5			
Minorista	440	20	10	10.00	2.38	5
Transporte Local			5			

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se muestran los márgenes de comercialización donde se detallan los gastos en que incurren los intermediarios al momento de adquirir el quintal de melocotón y hacerlo llegar a su destino, además se observa que el productor es quien tiene mayor participación en el mercado.

Factores de diferenciación

A continuación se detallan los factores que agregan valor al proceso de comercialización.

Utilidad de lugar

Se genera cuando el productor o los intermediarios transfieren los productos a un lugar más cercano o accesible para los compradores. Para el presente proyecto los mayoristas deberán encargarse de trasladar el melocotón al mercado del CENMA y Terminal.

Utilidad de forma

Se da cuando cambia la fisonomía del producto para el consumo, en éste caso únicamente podría colocarse el melocotón en bolsas plásticas o bien en bandejas para realizar la venta al consumidor final.

Utilidad de tiempo

El melocotón genera poca utilidad de tiempo por ser un producto perecedero, los productores no tienen la tecnología adecuada para la conservación.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo de este estudio es determinar la localización, tamaño del proyecto, proceso productivo y nivel tecnológico, para obtener el volumen de producción deseado, para alcanzar los niveles de rentabilidad, durante la vida útil del proyecto.

5.5.1 Localización

Se refiere al área geográfica seleccionada para ubicar el proyecto, está determinado por la macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

La propuesta de inversión se localizará en el municipio de Patzún, que se encuentra a 28 km. de la cabecera departamental de Chimaltenango y a 84 km. de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

El proyecto se localizará en la aldea El Sitio, el cual está a una distancia de 12 km. de la Cabecera Municipal. Reúne las características esenciales que requiere la producción de melocotón.

5.5.2 Tamaño

En los primeros tres años no se tendrá producción, debido a que el árbol de melocotón produce hasta el cuarto año. Se estableció una superficie a cultivar de cinco manzanas y para la siembra la distancia es de cinco metros entre fila y cinco entre cada árbol, con un rendimiento de 985 quintales anuales, con una merma del 5% para una producción neta de 936 quintales para el primer año productivo del proyecto, el precio de venta es de Q.400.00 por quintal para el productor.

Cuadro 19
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Volumen y Superficie de la Producción
Años: 2009–2016
(Expresado en quintales)

Año	Cantidad manzana	Árboles por manzana	Plantación total	Producción por manzana	Producción total
1	5	282	1,410	0	0
2	5	282	1,410	0	0
3	5	282	1,410	0	0
4	5	282	1,410	197	985
5	5	282	1,410	197	985
6	5	282	1,410	197	985
7	5	282	1,410	197	985
8	5	282	1,410	197	985

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo con el programa que se presenta en el cuadro anterior, se establece que a partir del cuarto año la producción será de 985 quintales en la vida productiva del proyecto, con una merma del 5%.

5.5.3 Recursos

Incluye todos los elementos necesarios para ejecutar el proyecto de melocotón, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Melocotón
Requerimientos Técnicos
Año: 2009

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Materia prima e insumos		
Plantillas	Unidad	1410
Abono orgánico	Quintal	7.5
Fertilizante 15-15-15	Quintal	35
Fertilizante Urea	Quintal	23
Cal dolomítica	Quintal	15
Fungicida Cupravit	Quintal	30
Fungicida Captan	Quintal	30
Insecticida Thiodan	Litros	11
Insecticida Volatón	Kilos	27
Mano de obra		
Preparación del suelo	Jornal	30
Trazo y ahoyado	Jornal	30
Siembra	Jornal	30
Limpia	Jornal	25
Riego	Jornal	25
Fumigación	Jornal	25
Poda	Jornal	25
Fertilización	Jornal	20
Herramientas agrícolas		
Aspersores	Unidad	6
Azadones	Unidad	6
Cuchillos pequeños	Unidad	6
Piochas	Unidad	6
Palas	Unidad	6
Rastrillos	Unidad	6
Tijeras de mango largo	Unidad	6
Machetes	Unidad	3
Escalera de doble banda	Unidad	4
Equipo agrícola		
Bombas de fumigación	Unidad	3
Báscula	Unidad	2
Manguera	Unidad	3

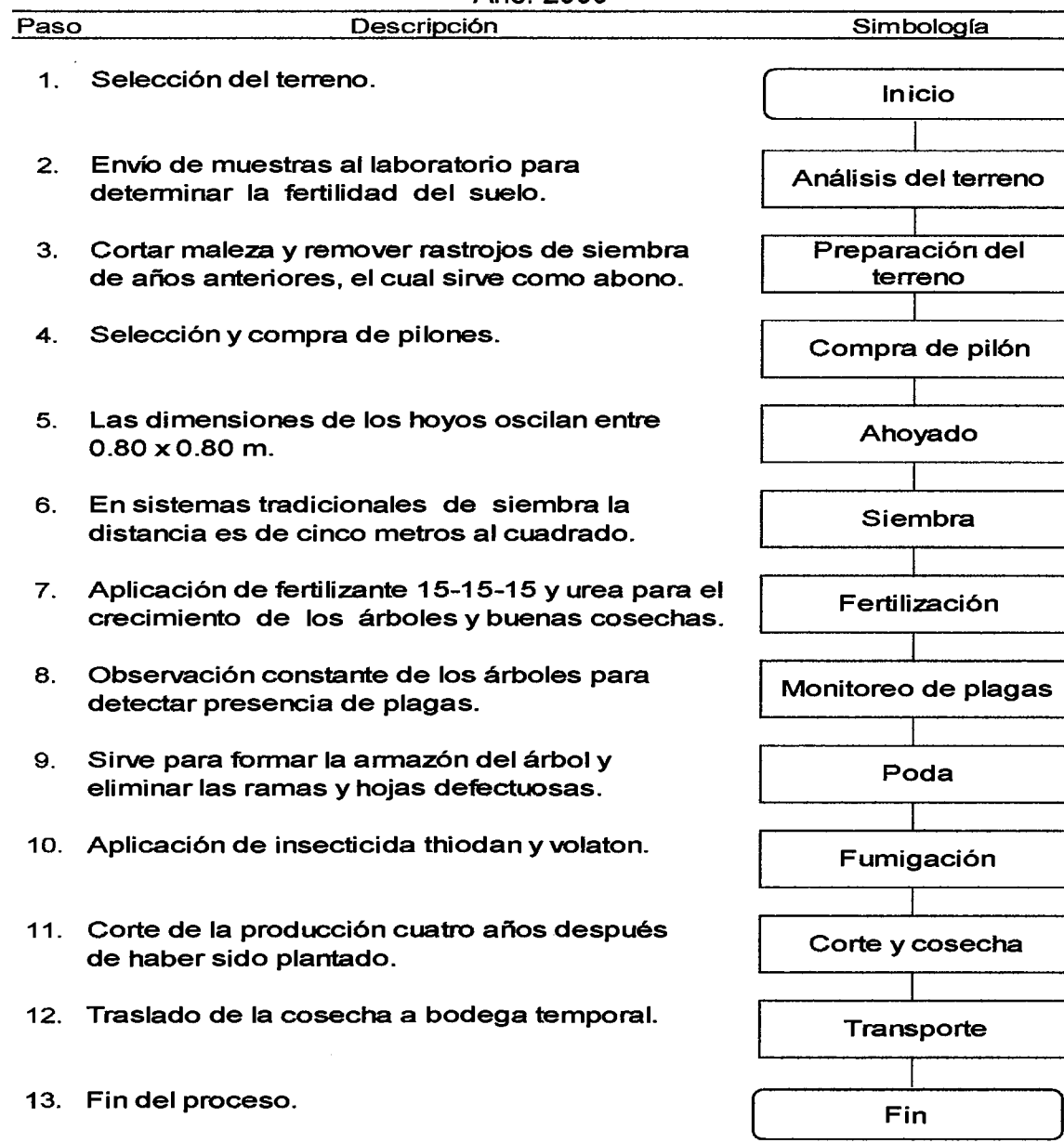
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Los datos anteriores indican los requerimientos necesarios de materia prima e insumos, mano de obra, herramienta y equipo agrícola que se tomarán en cuenta para la realización del proyecto. El financiamiento total necesario es de Q 252,132.00, el cual se obtendrá de la aportación de los miembros del comité por Q 181,141.00 y del crédito bancario de Q 70,991.00.

5.5.4 Proceso productivo

A continuación se presentan las etapas del proceso productivo de melocotón.

Gráfica 3
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

En el flujograma anterior se describen las diferentes etapas que se deben realizar en el proceso productivo de melocotón, después de la siembra las actividades de fertilización, monitoreo de plagas, poda y fumigación se realizan en forma eventual, cada una de ellas es importante para obtener una cosecha de calidad.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Es importante realizar este estudio, con el fin de establecer si el proyecto es viable, tanto desde el punto de vista técnico como legal, los cuales deben considerarse para la constitución y la capacidad administrativa o gerencial.

5.6.1 Organización propuesta

De acuerdo con los tipos de organizaciones sociales que existen dentro del territorio de Guatemala, se ha establecido que la organización sea un comité de productores de melocotón, que permitirá obtener ventajas en cuanto a diversificación de productos, elevar el nivel de ingreso y mejorar las condiciones de vida, el cual se denominará Comité de Productores de Melocotón El Sitio -COPROME-.

5.6.2 Justificación

A través de la investigación de campo se determinó que la principal actividad es la agricultura, no existe una organización formal que se encargue de coordinar las actividades agrícolas. Los productores trabajan de forma individual y empírica, situación que no permite obtener los beneficios deseados.

Para efectos del proyecto se plantea la formación de un comité en el que los productores se organicen con la finalidad de producir el fruto, comercializarlo y obtener mejores ganancias.

5.6.3 Objetivos

Dentro de los objetivos que se desean alcanzar con la implementación de la organización propuesta son:

- **General**

Organizar a los pequeños y medianos productores interesados en cultivar melocotón para incentivar el desarrollo económico social y productivo, que ayude a mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

- **Específicos**

Estimular el cultivo de melocotón en el Municipio, para diversificar la producción.

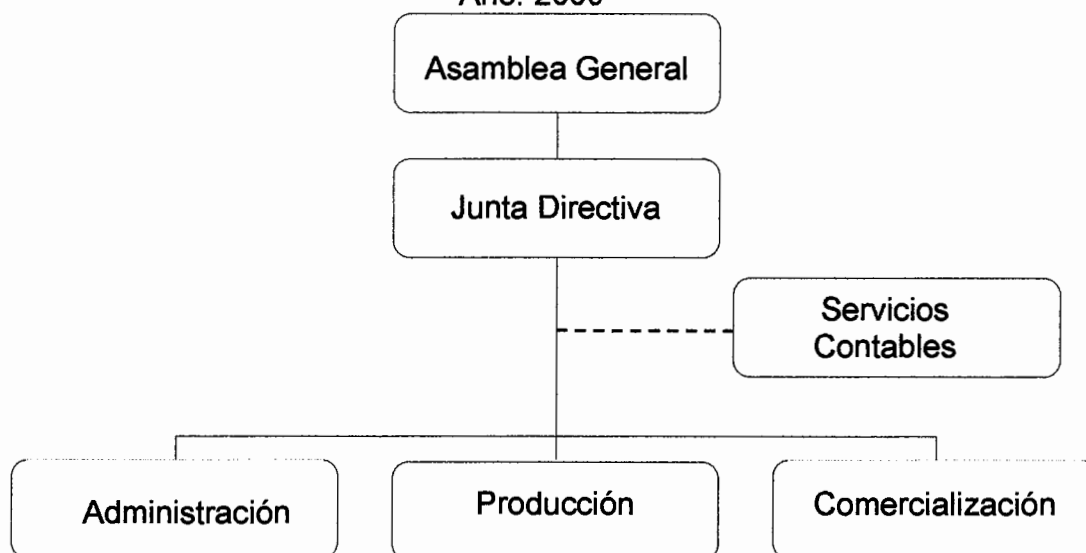
Producir y comercializar a través de una estructura organizacional eficiente que permita a los agricultores obtener una mayor rentabilidad.

Solicitar asesoría técnica a instituciones que promuevan el desarrollo para mejorar la producción.

5.6.4 Diseño organizacional

Consiste en determinar la estructura del organigrama dentro de una organización. Se cuenta con una estructura simple, no hay división del trabajo, departamentalización, ni jerarquías, el personal que conforma cada departamento es responsable de las actividades que tiene a su cargo.

Gráfica 4
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Estructura Organizacional
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

En la gráfica anterior se observa la forma de asociación e indica cuáles son las líneas de mando a seguir, la Asamblea General es la máxima autoridad, sucesivamente por la Junta Directiva quién contratará los servicios contables, además tendrá a su cargo los departamentos de administración, producción y comercialización. La autoridad y responsabilidad siempre van en línea recta.

5.6.5 Funciones básicas

Para el buen funcionamiento se debe definir claramente el desarrollo de las actividades a realizar e indicar las responsabilidades de cada unidad administrativa que integran el comité. A continuación se describen en forma general.

- **Asamblea general**

Representa la máxima autoridad que integra el comité, está constituida por todos los miembros del mismo, entre las funciones básicas se pueden citar: Toma de decisiones sobre la modificación, aprobación y ejecución de actividades que proponga la junta directiva, aprobar normas, procedimientos, reglamentos, políticas y estrategias propuestas por la junta directiva para el logro de los objetivos y revisar los estados financieros para la toma de decisiones.

- **Junta directiva**

Está conformada por un presidente, un secretario, un tesorero y dos vocales quienes serán los responsables de las siguientes funciones:

Ejecutar todas las decisiones de la Asamblea General, velar por el cumplimiento de las actividades programadas, velar para que se cumplan las normas internas y procedimientos, realizar funciones de carácter administrativo y contratar los servicios contables.

- **Servicios contables**

Realizar registros contables, elaborar pagos de impuestos y brindar asesoría contable.

- **Administración**

Velar por el buen funcionamiento y manejo de fondos, supervisar el buen desempeño de los órganos que le suceden en el orden jerárquico como producción y comercialización, contratar el recurso humano idóneo, custodia y manejo correcto de los recursos financieros, pago de planillas y proveedores, elaboración de disponibilidad y presupuestos e informes.

- **Producción**

Efectuar el cultivo de siembra hasta la cosecha, limpiar periódicamente los árboles y la maleza del suelo, efectuar pedidos de insumos, llevar un control de

inventario del producto, custodia para inventario de herramienta y control de calidad.

- **Comercialización**

Definir tipos de mercados adecuados para colocar el producto, controlar precios de venta que se manejan en el mercado, fijar canales de distribución eficientes, establecer márgenes de comercialización, llevar informes estadísticos e información actualizada de clientes y capacitaciones a vendedores del producto.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es la evaluación que permite visualizar las fuentes necesarias para la obtención de los recursos a invertir en el proyecto, así como la determinación de los gastos e impuestos que deberán erogarse de las utilidades generadas. A continuación se describen los elementos que lo conforman.

5.7.1 Inversión fija

Está compuesta por el conjunto de bienes tangibles e intangibles que están sujetos a depreciaciones y amortizaciones indispensables para iniciar el proyecto, tales como: propiedad, planta y equipo, gastos de organización, instalación y funcionamiento.

En este estudio se miden los recursos monetarios que se requieren para invertir en el proyecto, según el estudio de mercado, técnico y administrativo legal, así como los gastos financieros necesarios.

El cuadro que se presenta, muestra la integración de la inversión fija, en la implementación del proyecto.

Cuadro 21
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión Fija
Años: Uno, Dos y Tres

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub- total Q.	Total Q.
Tangible					
Mobiliario y equipo					3,745
Escritorio	Unidad	2	600	1,200	
Silla	Unidad	2	200	400	
Archivo	Unidad	1	300	300	
Teléfono	Unidad	1	150	150	
Sumadora	Unidad	1	225	225	
Locker para empleados	Unidad	1	600	600	
Sillas plásticas	Unidad	9	30	270	
Mesa para clasific. produc.	Unidad	1	600	600	
Equipo agrícola					3,750
Bombas de fumigación	Unidad	3	450	1,350	
Báscula	Unidad	2	900	1,800	
Manguera	Unidad	3	200	600	
Herramientas					4,236
Aspersores	Unidad	6	35	210	
Azadones	Unidad	6	40	240	
Cuchillos pequeños	Unidad	6	15	90	
Piochas	Unidad	6	45	270	
Palas	Unidad	6	34	204	
Rastrillos	Unidad	6	34	204	
Tijeras de mango largo	Unidad	6	28	168	
Machetes	Unidad	3	150	450	
Escalera de doble banda	Unidad	4	600	2,400	
Equipo de cómputo					3,500
Computadora e impresora	Unidad	1		3,500	
Otros activos					
Inversión en plantación					156,910
Intangible					9,000
Gastos de organización				4,000	
Papelería y útiles				1,000	
Estudio técnico				4,000	
Total					181,141

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Del cuadro anterior se detalla la integración de la parte pre-operativa del proyecto donde se muestra la inversión fija, la cual está constituida por equipo agrícola, mobiliario y equipo, herramientas, equipo de cómputo, gastos de organización y la inversión en plantación. Los costos y gastos acumulados durante los primeros tres años, estos son afectados por las depreciaciones en los cinco años de operación, conforme lo establece el artículo 19 del Decreto Número 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta.

La plantación se realizará en un terreno arrendado de cinco manzanas, en cada manzana se sembrará 282 plantas de melocotón, el terreno tendrá 1,410 árboles en total, con distancia de cinco por cinco mts. El precio de alquiler por manzana al año es de Q.700.00, se realizará un contrato en el cual se pactará los requerimientos necesarios para la obtención del terreno en el tiempo de durabilidad del proyecto.

- **Inversión en plantación**

Abarca desde la adquisición de la plantilla de melocotón en un vivero, hasta la plantación en el terreno arrendado. Aquí intervienen los elementos del costo, los cuales están conformados por insumos, mano de obra, costos indirectos y gastos fijos, estos incurren en la fase pre-operativa del proyecto, en un plazo de tres años por ser un cultivo permanente.

A continuación se presenta la inversión en plantación con el detalle de los costos para una extensión de cinco manzanas.

Cuadro 22
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión en Plantaciones (Cinco Manzanas)
Años: Uno, Dos y Tres

Descripción	Unidad de medida	Cantidad			Costo unitario	Año 1 Q	Año 2 Q	Año 3 Q	Total Q
		año 1	año 2	año 3					
Insumos						17,018	7,538	7,538	32,094
Plantillas	Unidad	1410			8	11,280	-	-	11,280
Abono orgánico	Quintal	1.5	3	3	40	60	120	120	300
Fertilizante 15-15-15	Quintal	7	14	14	195	1,365	2,730	2,730	6,825
Fertilizante Urea	Quintal	5	9	9	160	800	1,440	1,440	3,680
Cal dolomítica	Quintal	15			25	375	-	-	375
Fungicida Cupravit	Quintal	10	10	10	50	500	500	500	1,500
Fungicida Captan	Quintal	10	10	10	220	2,200	2,200	2,200	6,600
Insecticida Thiodan	Litro	3	4	4	110	330	440	440	1,210
Insecticida Volatón	Kilos	9	9	9	12	108	108	108	324
Mano de obra						14,781	8,446	8,446	31,673
Preparación del suelo	Jornal	30			52	1,560	-	-	1,560
Trazo y ahoyado	Jornal	30			52	1,560	-	-	1,560
Siembra	Jornal	30			52	1,560	-	-	1,560
Limpia	Jornal	25	25	25	52	1,300	1,300	1,300	3,900
Riego	Jornal	25	25	25	52	1,300	1,300	1,300	3,900
Fumigación	Jornal	25	25	25	52	1,300	1,300	1,300	3,900
Poda	Jornal	25	25	25	52	1,300	1,300	1,300	3,900
Fertilización	Jornal	20	20	20	52	1,040	1,040	1,040	3,120
Bonificación		210	120	120	8.33	1,749	1,000	1,000	3,749
Séptimo día						2,112	1,207	1,207	4,525
Otros Costos						27,025	27,025	27,025	81,074
Cuotas patronales (12.67%)			0.1267	0.1267	0.1267	1,651	943	943	3,538
Prestaciones laborales (30.55%)			0.3055	0.3055	0.3055	3,981	2,275	2,275	8,531
Servicios administrativos	Meses	600	12			7,200	7,200	7,200	21,600
Honorarios contador	Meses	400	12			4,800	4,800	4,800	14,400
Arrendamiento terreno para cultivo						3,500	3,500	3,500	10,500
Arrendamiento bodega y oficina administrativa						6,000	6,000	6,000	18,000
Agua, luz y teléfono						900	900	900	2,700
Depreciaciones mobiliario y equipo						749	749	749	2,247
Depreciaciones herramienta						1,059	1,059	1,059	3,177
Depreciaciones equipo de cómputo						1,167	1,167	1,167	3,500
Depreciaciones equipo agrícola						750	750	750	2,250
Amortizaciones						900	900	900	2,700
Total						64,456	46,227	46,227	156,910

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se presentan los gastos de los primeros tres años del proyecto, por ser un cultivo permanente; éste solo generará egresos durante los años indicados, los cuales se acumulan y posteriormente serán tomados como activo fijo afecto a la depreciación correspondiente. Se observa que la inversión en plantación tiene un valor significativo, porque se incluyen todos los trabajos iniciales para la preparación del proyecto y el costo de las plantas.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Lo conforma la fase operativa, la cual está integrada por todos los elementos necesarios a utilizar en los primeros tres años del proyecto, como los insumos, mano de obra, costos indirectos de producción, los gastos fijos de administración y gastos financieros necesarios para el desempeño del proyecto.

En esta etapa el proyecto empieza a mantenerse por sí mismo, inicia a generar utilidades, para amortizar los costos iniciales de la instalación y operación de la plantación.

Cuadro 23
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Cuatro

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Sub-total Q	Monto total Q
Insumos					7,538
Abono orgánico	Quintal	3	40	120	
Fertilizante 15-15-15	Quintal	14	195	2,730	
Fertilizante Urea	Quintal	9	160	1,440	
Fungicida cupravit	Quintal	10	50	500	
Fungicida Captan	Quintal	10	220	2,200	
Insecticida Thiodan	Litros	4	110	440	
Insecticida Volatón	Kilos	9	12	108	
Mano de obra					10,910
Limpia	Jornal	25	52	1,300	
Riego	Jornal	30	52	1,560	
Fumigación	Jornal	20	52	1,040	
Poda	Jornal	25	52	1,300	
Fertilización	Jornal	25	52	1,300	
Clasificador	Jornal	30	52	1,560	
Bonificación		155	8.333	1,292	
Séptimo día			1,558.60	1,559	
Costo indirectos					4,157
Prestaciones laborales				2,938	
Cuota patronal				1,219	
Costo fijos de producción					
Arrendamiento terreno para cultivo				3,500	3,500
Gastos de administración					44,886
Sueldos administrador	Mensual	12	1704	20,448	
Bonificación incentivo	Mensual	12	250	3,000	
Prestaciones laborales administración				6,247	
Cuota patronal administración				2,591	
Honorarios contador	Mensual	12	400	4,800	
Papelería y útiles				360	
Arrendamiento bodega y oficina				6,000	
Agua, luz y teléfono				1,440	
Total					70,991

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se observa la inversión en capital de trabajo para cinco manzanas de terreno, además se describe el valor de cada uno de los rubros que integrarán el costo en el cuarto año, período en que comienza a generar ingresos.

Los insumos equivalen al 11% de la inversión en capital de trabajo, están integrados por los fertilizantes, fungicidas e insecticidas para el mantenimiento de la plantación. La mano de obra conforma el 15%, se utilizan 155 jornales para cinco manzanas, se paga un salario mínimo diario de Q.52.00, también se calcula el pago del séptimo día y la bonificación incentivo de ley.

Los costos indirectos variables y costos fijos de producción representan un 11%, están conformados por las prestaciones laborales, cuota patronal y la cuenta de arrendamiento que será utilizada para el cultivo.

Los gastos de administración equivalen al 63%, estos incluyen el sueldo del administrador que se encargará de elaborar los planes, informes, cronogramas, políticas, manejos de registros, planillas de los empleados, entre otros. También incluyen los honorarios del contador, la energía eléctrica, agua, teléfono, papelería que se utilizará en el proceso administrativo, arrendamiento de la oficina administrativa y bodega.

5.7.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y la inversión del capital de trabajo, que asciende a un monto total de Q.252,132.00 para iniciar la propuesta de inversión. La inversión total durará tres años que conforma la fase preparativa y un año la fase operativa, según se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 24
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión Total
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
Inversión fija		181,141
Inversión en plantación	156,910	
Equipo agrícola	3,750	
Herramientas	4,236	
Mobiliario y equipo	3,745	
Equipo de cómputo	3,500	
Gastos de organización	9,000	
Inversión en capital de trabajo		70,991
Insumos	7,538	
Mano de obra	10,910	
Costos indirectos	4,157	
Costos fijos de producción	3,500	
Otros costos	44,886	
Total		252,132

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Está conformada de la siguiente manera: La inversión fija representa el 72%, que incluye mobiliario y equipo, la plantación de melocotón, herramientas, equipo de cómputo y agrícola. La inversión en capital de trabajo equivale al 28%, integrado por insumos, mano de obra, costos indirectos y gastos de administración.

Los recursos financieros para la inversión serán adquiridos por el comité, a través de fuentes internas mediante la aportación de los asociados y por fuentes externas por medio de un préstamo bancario.

5.7.4 Financiamiento

Es el dinero o capital que se necesita para llevar a cabo el funcionamiento de un

proyecto de inversión. Este se puede obtener de diferentes formas y se clasifica en fuentes internas y externas. El financiamiento del proyecto se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Plan de Financiamiento
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Sub-total	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	181,141	181,141	-
Inversión en plantación	156,910	156,910	-
Equipo agrícola	3,750	3,750	-
Herramientas	4,236	4,236	-
Mobiliario y equipo	3,745	3,745	-
Equipo de cómputo	3,500	3,500	-
Gastos de organización	9,000	9,000	-
Inversión en capital de trabajo	70,991	-	70,991
Insumos	7,538	-	7,538
Mano de obra	10,910	-	10,910
Costos indirectos	4,157	-	4,157
Costo fijos de producción	3,500	-	3,500
Otros costos	44,886	-	44,886
Total	252,132	181,141	70,991

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se muestran los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto. Un 72% del financiamiento será aportado por los integrantes del comité; el 28% restante será obtenido a través de un préstamo que puede ser solicitado al Banco de Desarrollo Rural.

- **Fuentes internas**

Para la inversión fija, el proyecto será financiado por las aportaciones personales de los miembros, fuerza de trabajo y ahorros familiares. Para realizar el proyecto los 19 asociados del comité, aportarán en afectivo la cantidad de

Q.181,141.00, que servirá para la instalación de la plantación, la cual deberán pagar con un año de anticipación para iniciar el proyecto. A continuación se muestra como se manejarán los fondos de cada asociado durante los tres años.

Cuadro 26
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Financiamiento Interno de la Inversión Fija

Año	Número de asociados	Inversión fija Q.	Total Q.
1	19	4,667	88,687
2	19	2,433	46,227
3	19	2,433	46,227
Total		9,533	181,141

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se observa que en el primer año se utiliza el 48% del financiamiento interno y en los dos años siguientes corresponde el 26% para cada año.

- **Fuentes externas**

Son los recursos financieros que pertenecen a personas o entidades que no forman parte del comité del proyecto de producción de melocotón. El recurso ajeno corresponde el 28% de la inversión total.

El financiamiento externo se establecerá a través de los recursos necesarios para cubrir la parte restante de la inversión, se podrán obtener mediante la solicitud de un préstamo bancario en BANRURAL, tendrá las siguientes características: monto del préstamo Q.70,991.00, tasa de interés 22.54% garantía prendaria agrícola que recae sobre el valor de la producción y plazo de un año. Los requisitos para la solicitud del préstamo son los siguientes: fotocopia de cédula, fotocopia de NIT, fotocopia de recibo de luz, cuenta de ahorro o monetaria en BANRURAL, nombramiento del representante legal, acta de constitución del comité, carta de nombramiento del asociado, escritura y

certificación de donde se realizará la inversión o escritura de contrato de arrendamiento.

A continuación se presenta el cuadro donde se muestran las condiciones del préstamo:

Cuadro 27
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Amortización del Préstamo

Trimestre	Amortización a capital Q.	Tasa de interés 22.54%	Total Q.	Saldo de capital Q.
				70,991
4	23,663	5,331	28,994	47,328
5	23,664	3,554	27,218	23,664
6	23,664	1,780	25,444	-
Total	70,991	10,665	81,656.3	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se muestra la amortización del préstamo, pagadero trimestralmente con los intereses respectivos, para la parte agrícola el banco solo da un año máximo para pagar los préstamos.

5.7.5 Costo directo de producción

A continuación se detalla el estado de costo directo de producción del cuarto año.

Cuadro 28
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Costo Directo de Producción
Año: Cuatro

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Monto total Q.
Insumos					7,538
Abono orgánico	Quintal	3	40	120	
Fertilizante 15-15-15	Quintal	14	195	2,730	
Fertilizante Urea	Quintal	9	160	1,440	
Fungicida Cupravit	Quintal	10	50	500	
Fungicida Captan	Quintal	10	220	2,200	
Insecticida Thiodan	Kilos	4	110	440	
Insecticida Volatón	Kilos	9	12	108	
Mano de obra					10,910
Limpia	Jornal	25	52	1,300	
Riego	Jornal	30	52	1,560	
Fumigación	Jornal	20	52	1,040	
Poda	Jornal	25	52	1,300	
Fertilización	Jornal	25	52	1,300	
Clasificador	Jornal	30	52	1,560	
Bonificación		155	8.333	1,292	
Séptimo día			1,558.60	1,559	
Costos indirectos					4,157
Cuotas patronales				1,219	
Prestaciones laborales		9,619	0.3055	2,938	
Costo de producción de cinco manzanas					22,605
Costo por quintal (rendimiento de 197 qq X mz.)					23

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se indican los costos directos de producción del primer año productivo del proyecto, se encuentra distribuido con un 34% para insumos, 48% mano de obra y 18% costos indirectos. (En el anexo 6 se presentan los costos de los años del proyecto)

5.7.6 Estados financieros

Son instrumentos necesarios para establecer la situación financiera del proyecto y están integrados por: el estado de resultados, estado de situación financiera, estado de costo directo de producción, presupuesto proyectado de caja y flujo neto de efectivo.

- **Estado de resultados proyectado**

Es el instrumento que servirá para analizar los resultados que se esperan obtener en los primeros cinco años de producción. No se presenta estado de resultados en los primeros tres años, por corresponder a costos pre-operativos capitalizables al inicio del cuarto año. A continuación se describe el estado de resultado proyectado, a partir del cuarto año se generarán ingresos que les permitirán cubrir los costos y gastos que incurren en el período.

Cuadro 29
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	394,000	394,000	394,000	394,000	394,000
Costos directos de producción	22,605	22,666	22,666	22,666	22,666
Ganancia Marginal	371,395	371,334	371,334	371,334	371,334
Costos fijos de producción	28,845	27,786	27,036	27,036	27,036
Arrendamiento terreno para cultivo	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Depreciación plantación	23,536	23,536	23,536	23,536	23,536
Depreciación herramientas	1,059	-	-	-	-
Depreciación equipo agrícola	750	750	-	-	-
Gastos de administración	46,535	46,535	45,786	45,786	45,786
Sueldos administrador	20,448	20,448	20,448	20,448	20,448
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	6,247	6,247	6,247	6,247	6,247
Cuota patronal	2,591	2,591	2,591	2,591	2,591
Honorarios contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Papelería y útiles	360	360	360	360	360
Arrendamiento bodega y oficina	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Energía eléctrica y agua	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Depreciación mobiliario y equipo	749	749	-	-	-
Amortización gastos de organización	900	900	900	900	900
Ganancia en operación	296,015	297,013	298,512	298,512	298,512
Gastos financieros	10,665	-	-	-	-
Intereses préstamo	10,665	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	285,349	297,013	298,512	298,512	298,512
Impuesto s/la Renta 31%	88,458	92,074	92,539	92,539	92,539
Ganancia o pérdida neta	196,891	204,939	205,973	205,973	205,973

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.
09.

En la fase pre-operativa no hay estado de resultados debido a que en estos períodos, todos los costos son contabilizados en la inversión en plantación,

empezarán a amortizarse a partir del cuarto año. El cuadro anterior muestra la proyección de las ganancias que tendrá el proyecto al final de cada período contable en la producción de melocotón, el cual refleja que el proyecto tiene una utilidad desde el primer año de producción, la ganancia obtenida permitirá recuperar la inversión y financiar los siguientes ciclos.

- **Estado de situación financiera proyectado**

También llamado Balance General, muestra los recursos financieros como: activos, obligaciones financieras y el patrimonio de los propietarios en una fecha determinada, basada en cálculos estimados de transacciones que aún no se han realizado. En el cuadro 30, se muestra el estado de situación financiera proyectada, que permite visualizar el estado financiero, económico y patrimonial; sirve de base para la toma de decisiones dentro de la organización, además determina la liquidez, solvencia, rentabilidad de activos y del capital.

A continuación se presenta el estado de situación financiera, para los primeros cinco años.

Cuadro 30
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Activo no corriente	84,062	125,665	167,267	140,273	114,337	89,901	65,464	41,028
Plantación	64,456	110,683	156,910	133,373	109,837	86,300	62,764	39,227
Equipo agrícola	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
Herramientas	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236	4,236
Mobiliario y equipo	3,745	3,745	3,745	3,745	3,745	3,745	3,745	3,745
Equipo de cómputo	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Depreciación acumulada	(3,725)	(7,449)	(11,174)	(13,732)	(15,231)	(15,231)	(15,231)	(15,231)
Gastos de organización	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Amortización acumulada	(900)	(1,800)	(2,700)	(3,600)	(4,500)	(5,400)	(6,300)	(7,200)
Activo corriente	4,625	9,249	13,874	326,217	560,707	791,581	1,021,991	1,252,400
Efectivo	4,625	9,249	13,874	326,217	560,707	791,581	1,021,991	1,252,400
Total activo	88,687	134,914	181,141	466,490	675,044	881,482	1,087,455	1,293,428
Pasivo y patrimonio neto								
Capital y reservas	88,687	134,914	181,141	378,032	582,971	788,944	994,917	1,200,890
Aportación asociados	88,687	134,914	181,141	181,141	181,141	181,141	181,141	181,141
Ganancia por distribuir	-	-	-	196,891	401,830	607,803	813,776	1,019,749
Pasivo no corriente	-	-	-	-	-	-	-	-
Préstamo bancario	-	-	-	-	-	-	-	-
Pasivo corriente	-	-	-	88,458	92,074	92,539	92,539	92,539
ISR por pagar (31%)	-	-	-	88,458	92,074	92,539	92,539	92,539
Total pasivo y patrimonio	88,687	134,914	181,141	466,490	675,044	881,482	1,087,455	1,293,428

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se observa que el comité al final del año ocho tendrá un activo de Q.1,293,428.00 lo que refleja la rentabilidad del proyecto. El activo corriente representa el 97% y el activo no corriente el 3% del total de activos; del total de pasivos y capital el 93% está representado por el rubro de capital y reserva y 7% pasivo corriente. Esto muestra el incremento en el rubro de caja y bancos y en la utilidad retenida. En la cuenta de préstamo bancario no hay movimiento, porque el préstamo será pagado el mismo año.

- **Presupuesto de caja**

Es una herramienta básica, que permite que se programen las necesidades a corto, mediano y largo plazo para cubrir los egresos y obtener flujos positivos de efectivo, provee decisiones oportunas para la obtención de financiamiento, en él se refleja la disponibilidad de efectivo, para el período siguiente o el saldo en caja. Está integrado por ingresos y egresos. Los ingresos se conforman por el aporte inicial de los miembros del comité, el préstamo recibido y el valor de las ventas efectuadas en el año.

Los egresos se integran por los costos y gastos incurridos en el año, que incluye compra de insumos, pagos de mano de obra, costos indirectos, gastos de administración y el pago de intereses por el préstamo adquirido. A continuación se detalla el cuadro de presupuesto de caja para el proyecto.

Cuadro 31
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Presupuesto de Caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de Cada Año
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Saldo Inicial		4,625	9,249	13,874	326,217	560,707	791,581	1,021,991
Aportaciones	88,687	46,227	46,227					
Préstamo				70,991				
Venta				394,000	394,000	394,000	394,000	394,000
Total ingreso	88,687	50,852	55,476	478,865	720,217	954,707	1,185,581	1,415,991
Herramientas	4,236							
Mobiliario y equipo	3,745							
Gastos de organización	9,000							
Equipo agrícola	3,750							
Equipo de cómputo	3,500							
Costo de producción	37,431	19,203	19,203	22,605	22,666	22,666	22,666	22,666
Costos fijos	22,400	22,400	22,400	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Intereses				10,665	-	-	-	-
Amortización préstamo				70,991	-	-	-	-
Gastos administrativos				44,886	44,886	44,886	44,886	44,886
Impuesto sobre la Renta					88,458	92,074	92,539	92,539
Total de egresos	84,062	41,603	41,603	152,647	159,510	163,126	163,591	163,591
Saldo final	4,625	9,249	13,874	326,217	560,707	791,581	1,021,991	1,252,400

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Del cuadro anterior se establece que la aportación efectuada por los 19 socios para los tres años pre-operativos, cubrirá los costos presupuestados que se realicen. En el cuarto año se requerirá el financiamiento para complementar la inversión en capital de trabajo, este se podrá obtener mediante la solicitud de un préstamo bancario en BANRURAL. En el año que se empezará a producir, ingresará efectivo por las ventas que se realicen y ese mismo año se tendrá liquidez para efectuar el pago más los intereses respectivos.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es la forma de medir los resultados de un proyecto, con la finalidad de determinar el grado de rentabilidad y las expectativas de ganancias que los inversionistas pueden lograr. El objetivo que se pretende alcanzar al evaluar un proyecto, es medir los riesgos de inversión existentes, de tal manera que los inversionistas tengan la confianza de invertir en el proyecto.

5.8.1 Punto de equilibrio

Indica el nivel de ventas que la unidad económica debe realizar para no obtener pérdida ni ganancia.

- **Punto de equilibrio en valores**

Determina cuál es la cantidad de ventas en valores que se debe realizar, para no obtener pérdida, ni ganancia.

Fórmula:

Gastos fijos	86,045.41	91,537.67
% de la ganancia marginal	0.94	

Muestra que es necesario vender Q. 91,537.67 para no tener pérdidas ni ganancias en el proyecto, cubrir costos y gastos fijos del período.

- **Margen de seguridad**

Representa el exceso de las ventas reales, sobre el volumen de ventas en el punto de equilibrio. El monto de margen de seguridad revela la suma que puede disminuir las ventas, sin que esto ocasione pérdida alguna.

Ventas	394,000.00	100%
(-) punto de equilibrio	<u>91,537.67</u>	<u>23%</u>
Margen de seguridad	302,462.33	77%

Cantidad que resulta a partir del punto de equilibrio que puede ser utilizado para invertir en otros gastos necesarios y compras de activos fijos.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Equivale al número de quintales que se necesita vender para mantener el punto de equilibrio.

Fórmula:

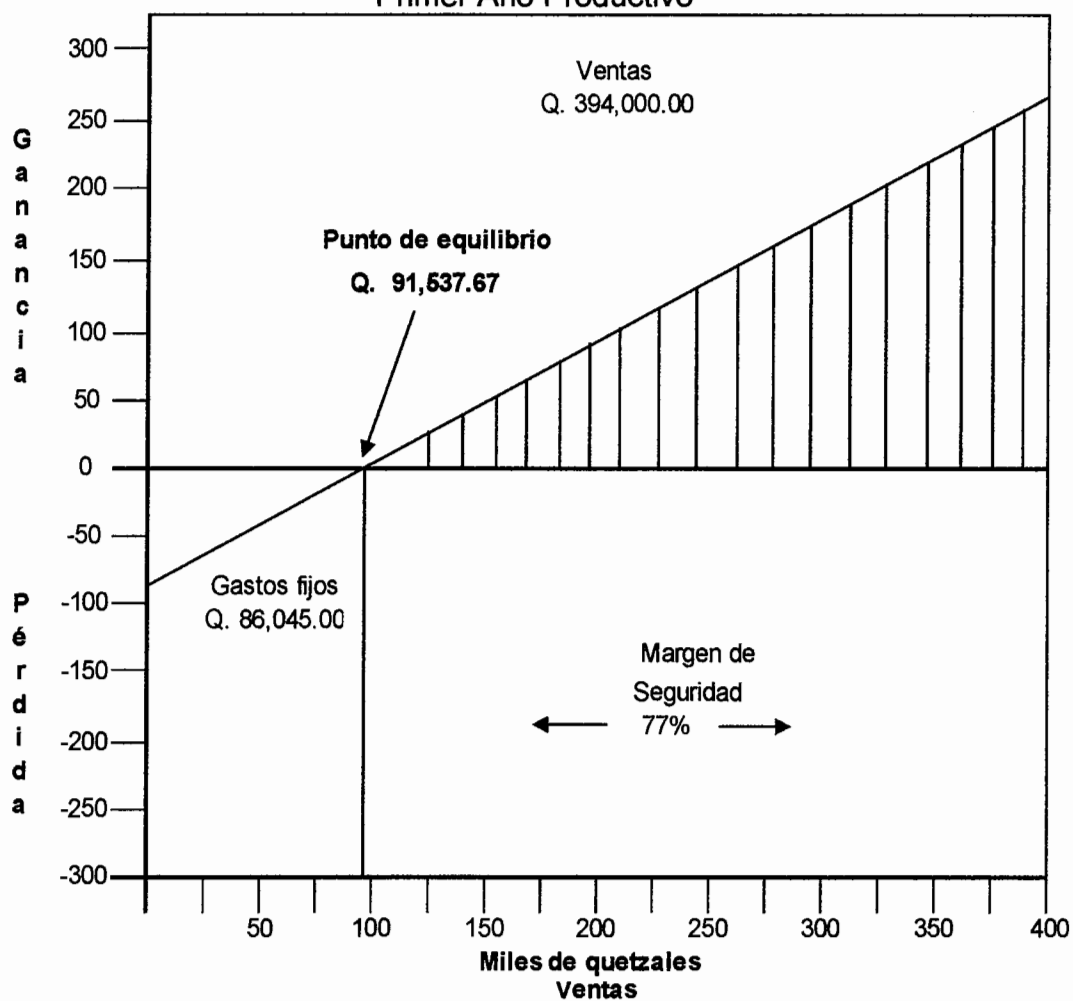
$$\frac{\text{P.E.V}}{\text{Precio de venta}} = \frac{91,537.67}{400.00} = 229$$

Es necesario vender 293 quintales de melocotón a un precio de Q.400.00 cada uno para cubrir costos y gastos fijos.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 5
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Punto de Equilibrio
Primer Año Productivo



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

La gráfica del punto de equilibrio asciende a Q.91,537.67, con un margen de seguridad de Q.302,462.33, se observa el punto donde se tiene que vender para no tener pérdida y ganancia.

5.8.2 Herramientas complejas

A continuación se razona la información a través de los instrumentos complejos:

5.8.2.1 Flujo neto de fondos

Representa los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años de vida útil estimada, estos ingresos y egresos se toman del estado de resultados. A continuación se presenta, el flujo neto de fondos de los cuatro años proyectados.

Cuadro 32
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Flujo Neto de Fondos
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos					
Ventas	394,000	394,000	394,000	394,000	394,000
Valor de rescate					39,227
Total	394,000	394,000	394,000	394,000	433,227
Egresos					
Costo directo de producción	22,605	22,666	22,666	22,666	22,666
Gastos fijos de producción	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Gastos administrativos	44,886	44,886	44,886	44,886	44,886
Intereses	10,665	-	-	-	-
ISR	88,458	92,074	92,539	92,539	92,539
Total	170,115	163,126	163,591	163,591	163,591
Flujo neto de fondo	223,885	230,874	230,409	230,409	269,637

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Los datos y operaciones del cuadro servirán de base para determinar la evaluación financiera del proyecto. La proyección del flujo neto de fondos se determina para los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos que dan origen al mismo.

En el octavo año se estimó un valor de rescate de Q.39,227.00 que corresponde al valor neto de la plantación, se exceptúa el rubro de arrendamiento por no considerarse una inversión según los artículos 17 y 18 del Impuesto sobre la Renta.

5.8.2.2 Valor actual neto

Es una herramienta que sirve para cuantificar los ingresos y egresos a través del tiempo, encuentra la diferencia entre el valor actualizado de las fuentes de ingresos y egresos de un proyecto que incluye la inversión total. Para efectos de análisis se utilizó un 25% como tasa mínima de rendimiento.

Cuadro 33
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Valor Actual Neto
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Valor actual neto
0	252,132		252,132	(252,132)	1.00000	(252,132)
1		394,000	170,115	223,885	0.80000	179,108
2		394,000	163,126	230,874	0.64000	147,759
3		394,000	163,591	230,409	0.51200	117,970
4		394,000	163,591	230,409	0.40960	94,376
5		394,000	163,591	230,409	0.32768	75,501
Total	252,132	1,970,000	1,076,144	893,856		362,582
VAN						362,582
TREMA						25%

VAN= Ingresos actualizados - Egresos actualizados - Inversión inicial

VAN= 1,059,576 - 444,863 - 252,132 = 362,582

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El valor actual neto es positivo, por lo que se considera que el proyecto es aceptable, lo que representa una ventaja para los asociados.

5.8.2.3 Relación beneficio costo

Permite determinar la eficiencia para utilizar los recursos financieros en la ejecución del proyecto. Consiste en relacionar el total de los valores actuales de los ingresos entre el total de los egresos a una tasa actualizada.

Cuadro 34
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Relación Beneficio Costo
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización 25%	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	252,132		252,132	1.000000	-	252,132
1		394,000	170,115	0.800000	315,200	136,092
2		394,000	163,126	0.640000	252,160	104,401
3		394,000	163,591	0.512000	201,728	83,758
4		394,000	163,591	0.409600	161,382	67,007
5		394,000	163,591	0.327680	129,106	53,605
Total	252,132	1,970,000	1,076,144		1,059,576	696,995

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{1,059,576}{696,995} = 1.520208$$

Se presentan los ingresos y egresos actualizados a una tasa del 25% con una relación costo beneficio del 1.52%, es decir que por cada Q.1.00 que se invierte se ganará Q.0.52

5.8.2.4 Tasa interna de retorno

Proporciona una medida de eficiencia que refleja cuanto paga un proyecto en términos de ingresos sobre costos actuales, se considera como la tasa de actualización que hace que el valor actual neto del flujo de fondos sea igual a cero.

Cuadro 35
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Tasa Interna de Retorno
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo Neto de Fondo	Factor de actualización	TIR 86%
0	252,132	(252,132)	1.000000	(252,132)
1		223,885	0.537219	120,276
2		230,874	0.288605	66,631
3		230,409	0.155044	35,724
4		230,409	0.083293	19,191
5		230,409	0.044746	10,310
Total	252,132	893,856		0

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El resultado indica que es conveniente invertir en el proyecto, debido a que la tasa interna de retorno es mayor que la de oportunidad del capital, que asciende al 86%. Para calcular la tasa interna de retorno exacta es necesaria la aplicación de la fórmula contenida en el anexo 5.

5.8.2.5 Período de recuperación de la inversión

Esta técnica muestra el tiempo que tardará en recuperarse la inversión inicial del proyecto, la cual corresponde a la cantidad de Q.252,132.00 como se observa en el cuadro siguiente.

Cuadro 36
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión Inicial	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
1	252,132	179,108	179,108
2		147,759	326,868
3		117,970	
4		94,376	
5		75,501	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo que se realizó en el municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango se presentan las siguientes conclusiones derivadas del tema: Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión.

1. La situación socioeconómica del Municipio ha variado y se refleja en el incremento de los índices de pobreza y este es consecuencia de los bajos salarios, escasez de fuentes de empleo, inadecuada explotación de los recursos naturales, bajo nivel de escolaridad y la concentración de los servicios básicos.
2. La propiedad de la tierra, en el Municipio es limitante para elevar el nivel de vida de la población, en la actualidad la mayor parte de superficie terrestre pertenece al sector latifundista, lo anterior refleja como el poder económico de este sector vuelve a tomar auge al apoderarse de gran parte de la tierra y concentrarla en pocas manos
3. Se comprobó que en su gran parte los productores de arveja china limitan su capital básicamente a fuentes de financiamiento interno. Esto se debe a la falta de información de entidades de crédito locales, y que los productores no poseen garantías que respalden el financiamiento lo cual limita la posibilidad de obtener otros ingresos.
4. La actividad agrícola es la más significativa en la economía del Municipio, los principales productos son: arveja china, brócoli y maíz; ésta cuenta con asistencia técnica, financiamiento y organización productiva, sin embargo los agricultores son explotados debido a que las empresas con quienes comercializan la producción, son las principales beneficiadas con la

rentabilidad que generan y establecen los precios, lo que impide el crecimiento productivo de los agricultores.

5. Se determinó que el: "Proyecto: Producción de Melocotón" es viable financieramente y las condiciones climáticas del municipio son favorables, debido a la difícil situación por la que atraviesa el sector agrícola, la población tiene que buscar formas para poder subsistir y percibir ingresos. Este proyecto ayudara a fortalecer desarrollo de programas para lograr la diversificación de la producción.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones presentadas, se recomienda lo siguiente:

1. Promover la organización del Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, Municipalidad y la población, para proponer programas que impulsen el desarrollo económico, social, cultural y ambiental, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los vecinos del Municipio.
2. Que los pobladores se organicen con el fin de requerir apoyo al Fondo Nacional de Tierra, "FONTIERRA" para disponer de tierra suficiente a precios accesibles para solucionar en gran parte la problemática que enfrentan relacionado con este factor importante en la producción.
3. Conformar comités o asociaciones de agricultores con el objetivo de obtener los recursos financieros que les permita un crecimiento en la producción y así mejorar el nivel tecnológico que utilizan, adquirir asistencia técnica y aumentar volumen de producción.
4. Que los agricultores de arveja china se organicen, debido a que solamente unidos pueden encontrar soluciones factibles a sus dificultades de financiamiento, de esta manera tener mejores garantías, poder solicitar apoyo crediticio y de esta forma alcanzar mejores beneficio.
5. Que los productores, pongan en marcha el "Proyecto: Producción de Melocotón", por considerarse que el mismo brinda una buena elección,

derivado de los beneficios económicos que obtendrían y que involucraría a la población del lugar.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Coeficiente de Ginni

Se calcula con la siguiente ecuación:

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

En donde:

X_i = número de fincas que se presentan en porcentaje acumulado.

Y_i = número de superficie de fincas que se presentan en porcentaje acumulado.

Año 1979:

$$CG = \frac{19,255.44 - 11,062.93}{100} = 81.93$$

Año 2003:

$$CG = \frac{28,870.31 - 23,228.19}{100} = 56.42$$

Año 2009:

$$CG = \frac{12,885.33 - 4,332.95}{100} = 85.52$$

Anexo 2
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Melocotón
Cálculos Estudio de Mercado
Datos Históricos

Año	Producción nacional	x	x2	Xy
2004	757,050	(2)	4	(1,514,100)
2005	757,050	(1)	1	(757,050)
2006	767,144	-	-	-
2007	770,000	1	1	770,000
2008	770,000	2	4	1,540,000
	3,821,244	3	10	(38,850)

$$Y_c = a + bx$$

Donde:

$$a = 3,821,244 / 5 \quad b = 764,249$$

$$b = (38,850) / 10 \quad a = (3,885)$$

$$x = 3$$

Año base: 2006

$$Y_c = 764,249 + (3,885) (3) \quad Y_c = 775,904$$

Datos Proyectados

Año	Producción nacional
2009	775,904
2010	779,789
2011	783,674
2012	787,559
2013	791,444
2014	795,329
2015	799,214
2016	803,099

Importaciones
Datos Históricos

Año	Importaciones	x	x2	Xy
2004	20,863	(2)	4	(41,726)
2005	19,566	(1)	1	(19,566)
2006	22,757	-	-	-
2007	29,353	1	1	29,353
2008	31,033	2	4	62,066
	123,572	3	10	30,127

$$Y_c = a + bx$$

Donde:

$$a = 123,572 / 5 \quad b = 24,714$$

$$b = 30,127 / 10 \quad a = 3,013$$

$$x = 3$$

Año base: 2006

$$Y_c = 24,714 + 3,013 (3) \quad Y_c = 33,753$$

Datos Proyectados

Año	Importaciones
2009	33,753
2010	36,766
2011	39,779
2012	42,792
2013	45,805
2014	48,818
2015	51,831
2016	54,844

Exportaciones

Datos Históricos

Año	Exportaciones	X	x2	xy
2004	13,447	(2)	4	(26,894)
2005	11,336	(1)	1	(11,336)
2006	5,527	-	-	-
2007	12,514	1	1	12,514
2008	12,174	2	4	24,348
	54,998	3	10	(1,368)

$$Y_c = a + bx$$

Donde:

$$a = 54,998 / 5 \quad b = 11,000$$

$$b = 1,368 / 10 \quad a = (-137)$$

$$x = 3$$

Año base: 2006

$$Y_c = 11,000 + (-137) (3) \quad Y_c = 10,589$$

Datos Proyectados

Año	Exportaciones
2009	10,589
2010	10,452
2011	10,315
2012	10,178
2013	10,041
2014	9,904
2015	9,767
2016	9,630

Demanda Potencial
Datos Históricos

Año	Población delimitada 81%	Consumo per cápita en Qq	Demanda potencial qq
2004	10,036,265	0.32	3,211,605
2005	10,287,495	0.32	3,291,998
2006	10,545,195	0.32	3,374,462
2007	10,809,264	0.32	3,458,964
2008	11,079,030	0.32	3,545,290

Datos Proyectados

Año	Población delimitada 81%	Consumo per cápita en Qq	Demanda potencial qq
2009	11,353,816	0.32	3,633,221
2010	11,632,949	0.32	3,722,544
2011	11,918,148	0.32	3,813,807
2012	12,209,434	0.32	3,907,019
2013	12,505,091	0.32	4,001,629
2014	12,803,407	0.32	4,097,090
2015	13,102,668	0.32	4,192,854
2016	13,404,016	0.32	4,289,285

Consumo aparente

Datos Históricos

El consumo aparente se determinó de la siguiente manera, con base a los años 2004 a 2008:

$(\text{Producción Nacional} + \text{Importaciones}) - \text{Exportaciones}$

Datos Proyectados

Los cálculos del consumo aparente proyectado se obtuvieron de la siguiente manera:

$(\text{Producción Nacional Proyectada} + \text{Importaciones Proyectadas}) -$

$\text{Exportaciones Proyectadas}$

$\text{Demanda Insatisfecha}$

Datos Históricos

Se tomó en cuenta los siguientes datos, correspondientes a los años 2004 a 2008:

Demanda Potencial – Consumo Aparente

Datos Proyectados

Para calcular la proyección de la demanda insatisfecha se tomaron los siguientes datos:

Demanda Potencial Proyectada – Consumo Aparente Proyectado

Demanda Insatisfecha Nacional

Población total	año 2009
Área Urbana	17,346
Área Rural	<u>24,980</u>
Total	42,326

Anexo 3

Municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango

Proyecto: Producción de Melocotón

Estructura Organizacional - Salarios

Año: 2009

Puestos	Salarios Q.
Contador	400.00
Sueldo administrador	1,704.00
Total	<u>2,140.00</u>

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 4
Municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2009
(Cifras Expresadas en Quetzales)

No	Descripción	Monto Inicial	%	Años								Total
				1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Computadora	3,500	33	1,167	1,167	1,166						3,500
2	Mobiliario y equipo	3,745	20	749	749	749	749	749				3,745
3	Herramientas	4,236	25	1,059	1,059	1,059	1,059					4,236
4	Equipo agrícola	3,750	20	750	750	750	750	750				3,750
5	Amortizaciones	9,000	10	900	900	900	900	900	900	900	900	7,200
6	Plantación	128,410					19,261	19,261	19,261	19,261	19,261	96,305
Total		152,641		4,625	4,625	4,624	22,719	21,660	20,161	20,161	20,161	118,736

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 5
Municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Calculo de la Tasa Interna de Retorno
Año: 2009

Fórmula:

$$TIR = R + AR \frac{(VAN +)}{(VAN + (+) \quad VAN -)} \quad 0.80 + 0.10 \frac{(-4,663.00)}{(-4,663.00 - 21,529.00)} = 0.82\%$$

Fórmula para calcular la tasa interna de retorno:

Donde:

- TIR = tasa interna de retorno
- R = tasa de actualización menor
- AR = diferencia de tasas
- VAN+ = valor actual neto positivo
- VAN- = valor actual neto negativo

Cuadro 62

Anexo 6
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Melocotón
Costo Directo de Producción Proyectado
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insumos	7,538	7,538	7,538	7,538	7,538
Abono orgánico	120	120	120	120	120
Fertilizante 15-15-15	2,730	2,730	2,730	2,730	2,730
Fertilizante Urea	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Fungicida Cupravit	500	500	500	500	500
Fungicida Captan	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
Insecticida Thiodan	440	440	440	440	440
Insecticida Volatón	108	108	108	108	108
Mano de obra	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910
Limpia	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Riego	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Fumigación	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Poda	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Fertilización	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Clasificador	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
Bonificación	1,292	1,292	1,292	1,292	1,292
Séptimo día	1,559	1,559	1,559	1,559	1,559
Costos indirectos variables	4,157	4,218	4,218	4,218	4,218
Cuotas patronales	1,219	1,280	1,280	1,280	1,280
Prestaciones laborales	2,938	2,938	2,938	2,938	2,938
Total	22,605	22,666	22,666	22,666	22,666
Producción en quintales	985	985	985	985	985
Costo por quintal	23	23	23	23	23

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

BIBLIOGRAFÍA

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala, reformada por la Consulta Popular. Acuerdo Legislativo No.18-93. Artículo 140, 114 p.

ASOCIACIÓN 5 AL DÍA. 2009. Campaña de Promoción del Consumo de Frutas y Hortalizas Frescas, años 2006 y 2007. España, Consultado el 21 de oct. 2009. Disponible en: http://www.5aldia.org/datos/57/dossier/_9006.pdf.

BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO. Metodología de la investigación: para la administración, humanidades y ciencias Sociales. México. Pearson. año 2008. 2da. edición. 283 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2003. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto número 11-2002.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de trabajo y sus reformas, Decreto número 1441. 186 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Anual (Bono 14), Decreto número 42-92.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Incentivo, Decreto número 37-2001.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto número 2-70.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2003. Decreto número 12-2002. Código Municipal. 46 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2008. Decreto 26-92 Ley del Impuesto sobre la Renta y sus Reformas. Editorial Ayala & Jiménez, Sucesores. 48 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2009. Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento. Decreto número 27-92 y sus reformas.

GÁLVEZ, JUVENTINO. 2009. Perfil Ambiental de Guatemala 2008-2009: Las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo. Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente -IARNA-. Guatemala. p. 77-88.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. (CD-ROM). 1a. ed. Guatemala, Para Netscape Navigator 7.0 Windows XP Service Pack 2.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. (CD-ROM). 1a. ed. Guatemala, Para Netscape Navigator 7.0 Windows XP Service Pack 2.

JIMÉNEZ DE CHANG, DINA. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajo de investigación. 2ª. ed. Guatemala. 17 p.

MICROSOFT CORPORATION. 2007. Enciclopedia Microsoft Encarta. Melocotón. (DVD-ROM). 15a. ed. Versión 16.0.0.0610, Consultado el 11 de nov. 2009.

PORTAL DE INTERNET DEL MUNICIPIO DE PATZÚN. 2009. Departamento de Chimaltenango: Municipio de Patzún. Consultado el 23 de oct. 2009. Disponible en: <http://www.patzun.gob.gt>.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2008. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas. Acuerdo Gubernativo 398-2008.

REYES DONIS, JOSÉ LUIS. Técnicas de encuestas: una guía paso a paso. Guatemala. Serviprensa. 1ra. Edición. año 2007. 254 p.

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. 2008. Monografía del municipio de Patzún. Guatemala. 5 p.

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. 2006. Dirección de Políticas Regionales y Departamentales: Población Pobre y en Extrema Pobreza, Municipios del Departamento de Chimaltenango. Guatemala. Consultado el 30 de mayo 2010. Disponible en: http://sinit.segeplan.gob.gt/images/pdfs/Tablas_Chimaltenango/tabla_26_04.pdf

SOTO, JORGE EDUARDO. Manual de Contabilidad de Costos I. Guatemala. EDKA impresos. año 1996. 3ra. Edición. 225 p.

SUPERB AGRÍCOLA, S.A., Manual Agrícola. 2009. Guatemala, Hamada Impresos. año 2008. 456 p.