

**MUNICIPIO DE PATZÚN
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: ENGORDE DE PAVO"**

ALIDA NINETH ALVARADO HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PATZÚN
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: ENGORDE DE PAVO”

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 11

2-67-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: ENGORDE DE PAVO"

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

ALIDA NINETH ALVARADO HERNÁNDEZ

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 4.5.29 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: ENGORDE DE PAVO", municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **ALIDA NINETH ALVARADO HERNÁNDEZ**

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 MORAL
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS Por las fuerzas, sabiduría y paciencia que envió a mi vida para concluir un éxito más.
- A MI MADRE Flory Hernández F.
Con su ejemplo me enseñó a definir y obtener lo que me he propuesto.
- A MI ESPOSO Lic. Luis Alberto Beteta Funes
Por su apoyo incondicional y gran amor, los cuales fueron el complemento perfecto para lograr este triunfo.
- A MIS HIJOS Luisa Fernanda Beteta Alvarado
Luis Alberto Beteta Alvarado
Mi mayor inspiración para alcanzar esta meta.
- A MI SUEGRA Olga Marina Funes
El apoyo, tiempo y dedicación a mi hogar en todo momento.
- A MIS HERMANOS Ángel Alvarado Hernández
Johana Alvarado Hernández (+)
Les comparto este éxito con mucho cariño.
- A TODA MI FAMILIA Con aprecio y consideración.
- A MI AMIGOS Por su amistad sincera y cariño que me han brindado.
- A UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Por mi preparación profesional.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARÁCTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización	2
1.1.3 Extensión territorial	2
1.1.4 Orografía	3
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Fauna y flora	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 División política	5
1.2.2 División administrativa	9
1.3 RECURSOS NATURALES	9
1.3.1 Hidrografía	9
1.3.2 Bosques	10
1.3.3 Suelos	11
1.4 POBLACIÓN	13
1.4.1 Por edad y sexo	14
1.4.2 Área urbana y rural	15
1.4.3 Población económicamente activa	15
1.4.3.1 Por área geográfica	16
1.4.4 Empleo y niveles de ingreso	17
1.4.5 Emigración e inmigración	18
1.4.5.1 Emigración	18
1.4.5.2 Inmigración	19
1.4.6 Vivienda	19

1.4.7	Niveles de pobreza	20
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.5.1	Energía eléctrica	22
1.5.2	Agua potable	23
1.5.3	Educación	23
1.5.3.1	Cobertura educativa	24
1.5.3.2	Recurso humano disponible	25
1.5.4	Salud	26
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	26
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	27
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	27
1.6.1	Sistema vial	28
1.6.2	Transporte	32
1.6.3	Beneficios y silos	33
1.6.4	Sistema de riego	33
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.7.1	Tipos de organización social	33
1.7.1.1	Comités	34
1.7.1.2	Asociaciones sociales	34
1.7.1.3	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	34
1.7.2	Tipos de organización productiva	35
1.7.2.1	Cooperativas	35
1.8	ENTIDADES DE APOYO	36
1.8.1	Del Estado	36
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	36
1.8.3	Otras entidades municipales	38
1.9	FLUJO COMERCIAL	38
1.9.1	Importaciones	38
1.9.2	Exportaciones	38

1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	42
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	42
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	44

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	47
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	47
2.1.1.1	Coeficiente de Ginni	50
2.1.1.2	Curva de Lorenz	50
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	52
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	53
2.2.1	Agrícola	54
2.2.2	Pecuaria	54
2.2.3	Artesanal	55
2.2.4	Industrial	55
2.2.5	Comercio y servicios	56

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	57
3.1.1	Financiamiento	57
3.1.2	Crédito	57
3.1.2.1	Agrícola	57
3.1.2.2	Pecuario	58
3.1.2.3	Artesanal	58
3.1.2.4	Otros	58
3.1.3	Objetivos del crédito	58
3.1.4	Importancia del crédito	58
3.1.5	Clasificación del crédito	59

3.1.5.1	Por su destino	59
3.1.5.2	Por su finalidad	60
3.1.5.3	Por su garantía	60
3.1.5.4	Por su plazo	61
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	62
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	62
3.1.7	Condiciones de crédito	64
3.1.7.1	Plazos	64
3.1.7.2	Tasa de interés	65
3.1.7.3	Garantías	65
3.1.7.4	Otros	65
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	65
3.2.1	Recursos propios	66
3.2.1.1	Capital de los productores	66
3.2.1.2	Semillas de cosechas anteriores	66
3.2.1.3	Mano de obra familiar	66
3.2.1.4	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	66
3.2.2	Recursos ajenos	67
3.2.2.1	Bancarios	67
3.2.2.2	Extrabancarios	67
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	68
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	68
3.3.2	Leyes y reglamentos de instituciones financieras	68
3.3.2.1	Ley Orgánica del Banco de Guatemala	68
3.3.2.2	Ley Monetaria	69
3.3.2.3	Ley de Supervisión Financiera	69
3.3.3	Código de Comercio	69
3.3.4	Leyes fiscales	70
3.3.4.1	Ley del Impuesto sobre Productos Financieros	70

3.3.4.2	Ley del Impuesto sobre la Renta	70
3.3.4.3	Ley del Impuesto de Solidaridad	70
3.3.5	Otras	71
3.3.5.1	Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles	71
3.3.5.2	Ley del Impuesto al Valor Agregado	71

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	72
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	72
4.1.2	Financiamiento a la producción pecuaria	73
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ENGORDE DE GANADO BOVINO	74
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	74
4.2.1.1	Fuentes internas	74
4.2.1.2	Fuentes externas	74
4.2.2	Características tecnológicas	74
4.2.3	Destino de los fondos	74
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	75
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	75
4.2.5.1	Del mercado financiero	76
4.2.5.2	Del productor	76
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	77
4.2.7	Asistencia técnica	77
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	77
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	77
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	77

CAPÍTULO V

PROYECTO: ENGORDE DE PAVO

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	78
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	78
5.3	OBJETIVOS	79
5.3.1	General	79
5.3.2	Específicos	79
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	80
5.4.1	Demanda potencial histórica y proyectada	80
5.4.1.1	Consumo aparente histórico y proyectado	81
5.4.1.2	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	82
5.4.2	Oferta nacional histórica y proyectada	83
5.4.3	Precio	84
5.4.4	Comercialización	85
5.4.4.1	Proceso de comercialización	85
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	89
5.5.1	Localización	89
5.5.1.1	Macrolocalización	89
5.5.1.2	Microlocalización	89
5.5.2	Tamaño	89
5.5.2.1	Volumen y valor de la producción	90
5.5.2.2	Cobertura de la demanda	90
5.5.3	Requerimientos técnicos	91
5.5.4	Proceso productivo	92
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	94
5.6.1	Organización propuesta	94
5.6.2	Justificación	94
5.6.3	Objetivos	95
5.6.3.1	Generales	95

5.6.3.2	Específicos	95
5.6.4	Diseño organizacional	96
5.6.5	Funciones básicas	97
5.6.3.3	Asamblea General	97
5.6.5.2	Junta Directiva	98
5.6.5.3	Administración	98
5.6.5.4	Contabilidad	98
5.6.5.5	Producción	98
5.6.5.6	Comercialización	99
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	100
5.7.1	Inversión fija	100
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	102
5.7.3	Inversión total	104
5.7.4	Financiamiento	104
5.7.5	Costo directo de producción	107
5.7.6	Estados financieros	108
5.7.6.1	Estado de resultados proyectado	109
5.7.6.2	Estado de situación financiera proyectado	110
5.7.6.3	Presupuesto de caja	111
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	112
5.8.1	Punto de equilibrio	112
5.8.1.1	Punto de equilibrio en valores	112
5.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades	112
5.8.1.3	Margen de seguridad	113
5.8.1.4	Prueba del punto de equilibrio	113
5.8.1.5	Gráfica del punto de equilibrio	113
5.8.2	Herramientas complejas	115
5.8.2.1	Flujo neto de fondos	115
5.8.2.2	Valor actual neto	116

5.8.2.3 Relación beneficio costo	117
5.8.2.4 Tasa interna de retorno	118
5.8.2.5 Período de recuperación de la inversión	119
5.9 IMPACTO SOCIAL	120
CONCLUSIONES	121
RECOMENDACIONES	123
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad. Años: 1994, 2002 y 2009	14
2	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2009	16
3	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa por Área Geográfica, Años: 2009	16
4	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Empleo por Ocupación y Área Geográfica, Año: 2009	17
5	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Niveles de Ingreso por Grupo Familiar, Año: 2009	18
6	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tenencia de la Vivienda, Año: 2009	19
7	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Materiales de Construcción de la Vivienda, Año: 2009	20
8	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Niveles de Pobreza, Años: 2002 y 2009	21
9	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura por Niveles Educativos, Año: 2009	24
10	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Personal Docente, Año: 2009	25
11	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura de Drenajes, Años: 1994, 2002 y 2009	26

12	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Clasificación de Tenencia de la Tierra por Número de Fincas, Años: 1979, 2003 y 2009	47
13	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Concentración de la Tierra por Tamaño de Fincas, Años: 1979, 2003 y 2009	49
14	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Uso Actual de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2009	52
15	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2009	53
16	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Actividad Pecuaria por Estrato, Año: 2009	73
17	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pavos, Años: 2004-2013	81
18	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pavos, Años: 2004-2013	82
19	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pavos, Años: 2004-2013	83
20	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Pavos, Años: 2004-2013	84
21	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Márgenes de Comercialización, Año: 2009	88
22	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Volumen y Valor de la Producción, Años: 2009-2013	90

23	República de Guatemala, Proyecto: Engorde de Pavos, Cobertura de la Demanda, Años: 2009-2013	91
24	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Requerimientos Técnicos, Año: 2009	92
25	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango Proyecto: Engorde de Pavos, Inversión Fija, Año: 2009	101
26	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Requerimientos Construcción de Galera	102
27	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Inversión en Capital de Trabajo, Primer Ciclo de Inversión	103
28	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Inversión Total	104
29	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Plan de Financiamiento	105
30	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Amortización del Préstamo	107
31	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Costo Directo de Producción Projectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	108
32	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Estado de Resultados Projectado, del 01 de Enero al 31 de diciembre de cada año	109
33	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Estado de Situación Financiera Projectado, Al 31 de diciembre de cada año	110

34	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año	111
35	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Flujo Neto de Fondos	115
36	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Valor Actual Neto	116
37	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Relación Beneficio Costo	117
38	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Tasa Interna de Retorno	118
39	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavos, Período de Recuperación de la Inversión	119

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, División Política, Años: 1994, 2002 y 2009	6
2	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura de Energía Eléctrica, Años: 2002 y 2009	23
3	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Acceso de las Comunidades a la Cabecera Municipal, Sector I, Año: 2009	30
4	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Acceso de las Comunidades a la Cabecera Municipal, Sector II, Año: 2009	31
5	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Acceso de las Comunidades a la Cabecera Municipal, Sector III, Año: 2009	32
6	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Organizaciones no Gubernamentales, Año: 2009	37
7	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2009	40
8	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2009	43
9	Departamento de Chimaltenango, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2009	45
10	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Niveles de Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2009	50

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Principales Productos de Importación y Exportación, Año: 2009	39
2	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2009	51
3	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavo, Canales de Comercialización, Año: 2009	87
4	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavo, Flujograma de Proceso Productivo, Año: 2009	93
5	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavo, Estructura Organizacional, Año: 2009	96
6	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Engorde de Pavo, Punto de Equilibrio, Primer Año Productivo	113

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, División Política, Año: 2009	8
2	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Capacidad del Suelo, Año: 2006	12
3	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Vías de Acceso, Año: 2009	29

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, adoptó como método de graduación para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, a través del cual se evalúan previo a obtener el título de Contador Público y Auditor, Economista y Administrador de Empresas.

Este método de evaluación permite al estudiante aplicar los conocimientos teóricos y científicos adquiridos, llevarlos a la realidad nacional que vive el interior del país, principalmente en la vida socioeconómica de los habitantes.

El presente informe, corresponde al tema individual: **FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: ENGORDE DE PAVO**, mismo que se realizó en el municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango, el cual forma parte del tema general: **DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN**.

El objetivo principal es identificar y analizar las condiciones sociales y económicas de Patzún. Dentro de la actividad pecuaria el financiamiento es importante que la población conozca el significado, las diferentes modalidades y pueda elegir la mejor opción para utilizarlo de forma razonable, así aumentar la producción y por consecuencia sus ingresos familiares.

Así mismo determinar las formas del financiamiento, identificar las instituciones que brindan este servicio y las ventajas que ofrecen, orientar sobre los beneficios que se obtienen al hacer uso del financiamiento y las obligaciones que este genera. Motivar la inversión en la actividad pecuaria a través del Proyecto: Engorde de Pavo.

El procedimiento que se utilizó esta basado en el método científico, por lo que se realizó una inducción teórica a través de seminarios impartidos por docentes del EPS y luego se efectuó una visita en el mes de octubre de 2009 al Municipio, donde se recopiló información a través de boletas de encuesta y entrevistas para el informe general e individual.

El capítulo I: describe las características socioeconómicas del municipio de Patzún, antecedentes históricos, aspectos geográficos, recursos naturales, aspectos demográficos y servicios básicos.

El capítulo II: contiene la estructura agraria y productiva, este indica la forma y uso de la tierra, su concentración y distribución, así mismo detalla las actividades de producción.

El capítulo III: desarrolla la estructura del financiamiento, los diferentes tipos que existen en el Municipio, clases y procedimientos para obtener créditos, la fuente de donde obtienen el financiamiento y el marco legal que se aplica en el sistema financiero.

El capítulo IV: se refiere al financiamiento de la producción pecuaria, superficie, volumen y valor de la producción, fuentes de financiamiento para desarrollar el engorde de ganado bovino y las limitaciones que se tienen para obtenerlo.

El capítulo V: presenta el Proyecto: Engorde de Pavo, el cual analiza el estudio de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y evaluación financiera del proyecto.

Finalmente se describen las conclusiones y recomendaciones que se identificaron de la investigación que se realizó en el Municipio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente diagnóstico socioeconómico se analiza la situación económica y social del Municipio de Patzún.

El capítulo detalla el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, flujo comercial, requerimientos de inversión social y productiva y análisis de riesgo y gestión ambiental.

1.1 MARCO GENERAL

Se desarrollan los antecedentes históricos del Municipio, localización, extensión territorial, orografía, clima, flora y fauna.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de Patzún fue 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 venerada imagen de San Bernardino.

Fue inscrito 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

Esta situado en el altiplano, es uno de los 16 municipios que conforman el departamento de Chimaltenango, 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-. El Municipio dista a 84 km. de la Ciudad Capital, 30 km. de la Cabecera Departamental, a 11 km. de Tecpán, a 13 km. de Patzicía y a 16 km. de Godínez.

Tiene acceso por cuatro vías, la principal es la carretera nacional asfaltada, inicia en un desvío en el kilómetro 70 sobre la ruta Interamericana CA-1, atraviesa el municipio de Patzicía hasta llegar al kilómetro 84, cuyo trayecto es asfaltado.

Existen otras rutas de acceso, como el camino de terracería que viene desde Tecpán y que ingresa al Municipio desde el caserío Los Pinos. La ruta de camino de terracería que viene de Pochuta y la carretera asfaltada que viene del municipio de Godínez, departamento de Sololá, inicia en un desvío a mano derecha en Cicales, sobre la ruta CA-9 de la costa sur.

Sus principales colindancias son: al norte con Tecpán, al sur con Pochuta y Acatenango; al este con Patzicía; al oeste colinda con el municipio de San Lucas Tolimán y San Antonio Palopó, ambos del departamento de Sololá.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio posee 124 km². lo que representa un 6.27% de la extensión total del

departamento.

1.1.4 Orografía

Dispone de un área geográficamente accidentada compuesta por una serie de cerros y montañas pertenecientes a la cordillera del Pacífico.

1.1.5 Clima

Para determinar las alturas y climas del Municipio, se utilizó de referencia los tres sectores identificados por la Municipalidad.

El Sector I, abarca las comunidades que se encuentran alrededor de la carretera asfaltada hasta la aldea El Sitio, la altura oscila entre 2,300 msnm. y 2,600 msnm. con una temperatura entre 10.5°C y 13°C.

El Sector II incluye los centros poblados que están ubicados alrededor de la carretera asfaltada hasta la aldea Xepatán, sigue el camino por terracería hasta el caserío Paraíso Chichoy, mismo que presenta una altura mínima de 1,300 msnm. y máximo de 2,500 msnm. con una temperatura de 15.5°C a 25°C, este sector se caracteriza por ser parte de la boca costa del Pacífico.

El Sector Centro, que abarca el casco urbano y centros poblados aledaños al mismo, presentan una elevación promedio de 2,300 msnm. con una temperatura entre 13°C y 15.5°C.

La altura proporciona un clima frío y moderado, con temperaturas que van durante el año desde una mínima de 10°C y una máxima de 25°C., la lluvia no es uniforme, esta genera un promedio anual de 124 días, con una precipitación pluvial promedio de 1,200 mm., los vientos en este Municipio soplan de norte a sur a una velocidad de 12 km. por hora.

1.1.6 Fauna y flora

Estas describen las especies de animales y vegetación que existen en el Municipio.

Dentro de las especies mamíferas que existen son: tigrillos, gatos de monte, coyotes, venados, armados, ardillas, tacuacines, mapaches, pizotes, zorros, coches de monte y leoncillos; de aves hay: gaviñancitos, zopilotes, cayayas, clarineros, torcazas, palomas, chocoyos, codornices, zanates, etc.

En los animales domésticos están: perros, vacas, caballos, gatos, chivos, cerdos, cabras, gallinas y loros.

En la flora se destacan las hortalizas, especialmente las de exportación, los habitantes del Municipio se identifican con el girasol silvestre.

Dentro de las especies que estructuran este tipo de naturaleza destacan: musgos, hongos y arbustales.

La amenaza más grande para la flora y fauna es la falta de uso racional del recurso tierra, esta es menor cada vez y la demanda aumenta de manera acelerada.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Este tema comprende los factores que permiten confrontar los centros poblados y conocer el ordenamiento territorial del Municipio, también identifica las autoridades locales encargadas de velar por el patrimonio municipal y cubrir las necesidades que indica la población.

1.2.1 División política

Para el año 1994 existían 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.

Y en el año 2009 existen 45 centros poblados, integrados así: 14 aldeas, 24 caseríos, seis fincas, un pueblo que es la Cabecera Municipal, está dividida en cinco colonias y siete zonas.

La Cabecera Municipal 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 comparación de la división política del año 2009 en relación a los años 1994 y 2002 se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
División Política
Año: 1994, 2002 y 2009

Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Registro Municipal 2009
	Categoría	Categoría	Categoría
Patzún	Pueblo	Pueblo	Pueblo
Chichoy Alto	Caserío	Caserío	Aldea
Chichoy Bajo	Caserío	Caserío	Aldea
Chuiquel	Aldea	Aldea	Aldea
El Cojobál	Aldea	Aldea	Aldea
El Sitio	Aldea	Aldea	Aldea
La Vega	Aldea	Aldea	Aldea
Chipiactal	Caserío	Caserío	Aldea
Las Camelias	Caserío	Caserío	Aldea
Panibaj	Aldea	Aldea	Aldea
Sabalpop	Aldea	Aldea	Aldea
Saquiya	Aldea	Aldea	Aldea
Xeatzán Alto	Caserío	Caserío	Aldea
Xeatzán Bajo	Aldea	Aldea	Aldea
Xepatán	Aldea	Aldea	Aldea
San Bernardino Chicamán	Caserío	Caserío	Caserío
Chuinimachicaj	Caserío	Caserío	Caserío
Chuaquenúm	Caserío	Caserío	Caserío
Xejolón	Caserío	Caserío	Caserío
Xetzitzi	Caserío	Caserío	Caserío
El Llano	Caserío	Caserío	Caserío
La Ciénaga	Caserío	Caserío	Caserío
La Trompeta	Caserío	Caserío	Caserío
Los Pinos	Caserío	Caserío	Caserío
Mocolicxot Alto	Caserío	Caserío	Caserío
Mocolicxot Bajo	Caserío	Caserío	Caserío
Nimayá	Caserío	Caserío	Caserío
Pachimulín	Caserío	Caserío	Caserío
Pachut	Caserío	Caserío	Caserío
Pacoc Grande	Caserío	Caserío	Caserío
Pacoc Chiquito	Caserío	Caserío	Caserío
Panimaquím	Caserío	Caserío	Caserío
Las Mercedes	Finca	Finca	Caserío
Popabaj	Caserío	Caserío	Caserío

Sigue

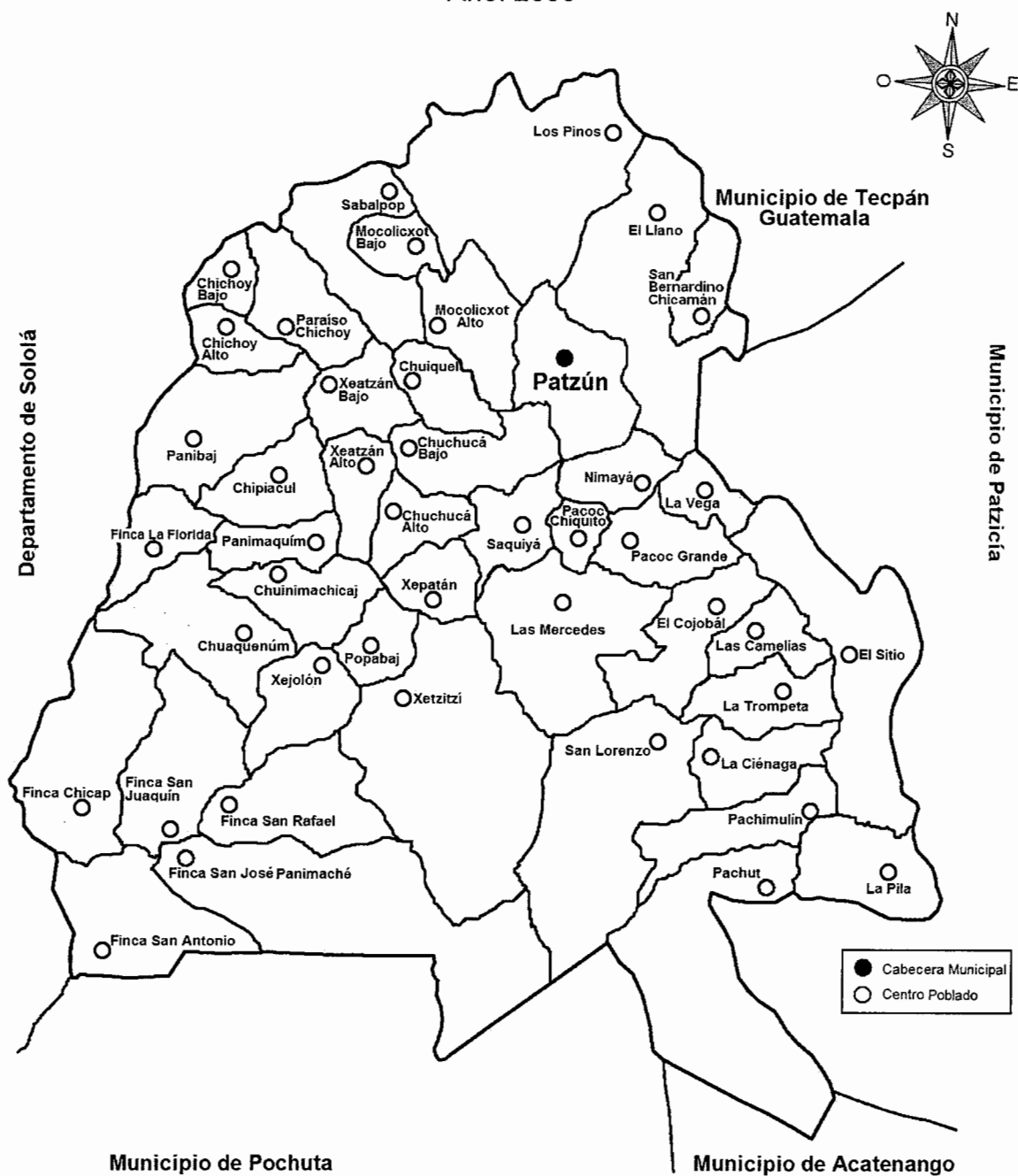
Viene de la Tabla 1

Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Registro Municipal 2009
	Categoría	Categoría	Categoría
San Lorenzo	Caserío	Caserío	Caserío
Chuchucá Alto	=====	=====	Caserío
Chuchucá Bajo	=====	=====	Caserío
Paraíso Chichoy	=====	=====	Caserío
La Pila	Finca	Finca	Caserío
La Florida	Finca	Finca	Finca
Chicap	Finca	Finca	Finca
San Joaquín	Finca	Finca	Finca
San José Panimaché	Finca	Finca	Finca
San Antonio	Finca	Finca	Finca
San Rafael	Finca	Finca	Finca
Chichoy	Aldea	Aldea	=====
Villa Linda	Caserío	Aldea	=====
Chuchuca Alto y Bajo	Caserío	Caserío	=====
Chisal	Caserío	Caserío	=====
La Estancia	Caserío	Caserío	=====
La Trompetilla	Caserío	Caserío	=====
Los Encuentritos	Caserío	Caserío	=====
Santa Teresa	Caserío	Caserío	=====
Patzutzuquen	Caserío	Caserío	=====
Patoquer	Finca	Finca	=====
Santa Anita	Finca	Finca	=====
San Francisco El Sitio	Finca	Finca	=====
Joya de la Ramona	Caserío	=====	=====
San Antonio las Odilias	Finca	=====	=====
San José Patzún	Colonia	=====	=====
El Caman	Paraje	=====	=====
La Campana	Ranchería	=====	=====

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

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, se detalla en el mapa siguiente.

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



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

La Cabecera Municipal es el centro poblado con mayor población por el desarrollo económico que se ha dado en el año 2009 en relación al 2002.

1.2.2 División administrativa

La gestión administrativa la realiza el Concejo Municipal, quien es el encargado de representar a la municipalidad y al Municipio, también es responsable de ejercer la autonomía del mismo, 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.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se describirán los recursos hídricos, bosques y suelos que se encuentran en el Municipio.

1.3.1 Hidrografía

Según entrevistas realizadas, algunos ríos son utilizados para abastecimiento de agua a la población y riego de cultivos. En el Municipio existen dos tipos de ríos: permanentes o perennes a través de los cuales corre agua todo el año y temporales o intermitentes que funcionan como vertientes menores de aguas pluviales durante el invierno.

Los ríos son: Madre Vieja, Coyolate, La Vega, San Isidro, Pacacquix, Los Ídolos, El Molino y Los Chocoyos.

Estos son los ríos de mayor importancia en el Municipio, además del Coyolate el resto son riachuelos o simples zanjones, durante el invierno corre agua por estos al canalizar o colectar la precipitación pluvial o exceso de agua en el suelo.

1.3.2 Bosques

Este recurso es apreciado como un elemento primordial en una comunidad, el área boscosa del Municipio está formada por 72 km² de los 124 km² de la extensión del Municipio, el 45% está representado por los bosques mixtos, 11% latifoliadas, 2% mixto-cultivos, 42% 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 y se encuentra 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 SOTZÍ'L, han creado un proyecto para la siembra de plantas ornamentales, consiste en un vivero ornamental que al principio será financiado por dicha institución y en un futuro se espera que sea auto sostenible, por otra parte se capacitará al personal a través de talleres básicos.

De acuerdo a la clasificación del mapa zona de vida en Guatemala, elaborado por el Instituto Nacional Forestal, muestran que la mayor concentración se encuentra ubicada en el bosque Húmedo Montano Bajo subtropical (bh-MB) con un 52%, éste abarca la mayor parte del área en elevación medias y bajas con especies indicadoras tales como: *Pinus Montezumae* Lambert y *Quercus* sp. Simmons, Tarano y Pinto.

La zona intermedia y más extensa se encuentra a una altura promedio de 2,000 msnm. donde predominan los pinos, cipreses y álamos que son característicos del lugar.

Por último está la zona donde se desarrolla la exuberante vegetación de la selva subtropical húmeda que corresponde al extremo meridional, hacia el este del río Madre Vieja y al sur del municipio de San Miguel Pochuta, dentro del mismo territorio está la calurosa sabana tropical húmeda.

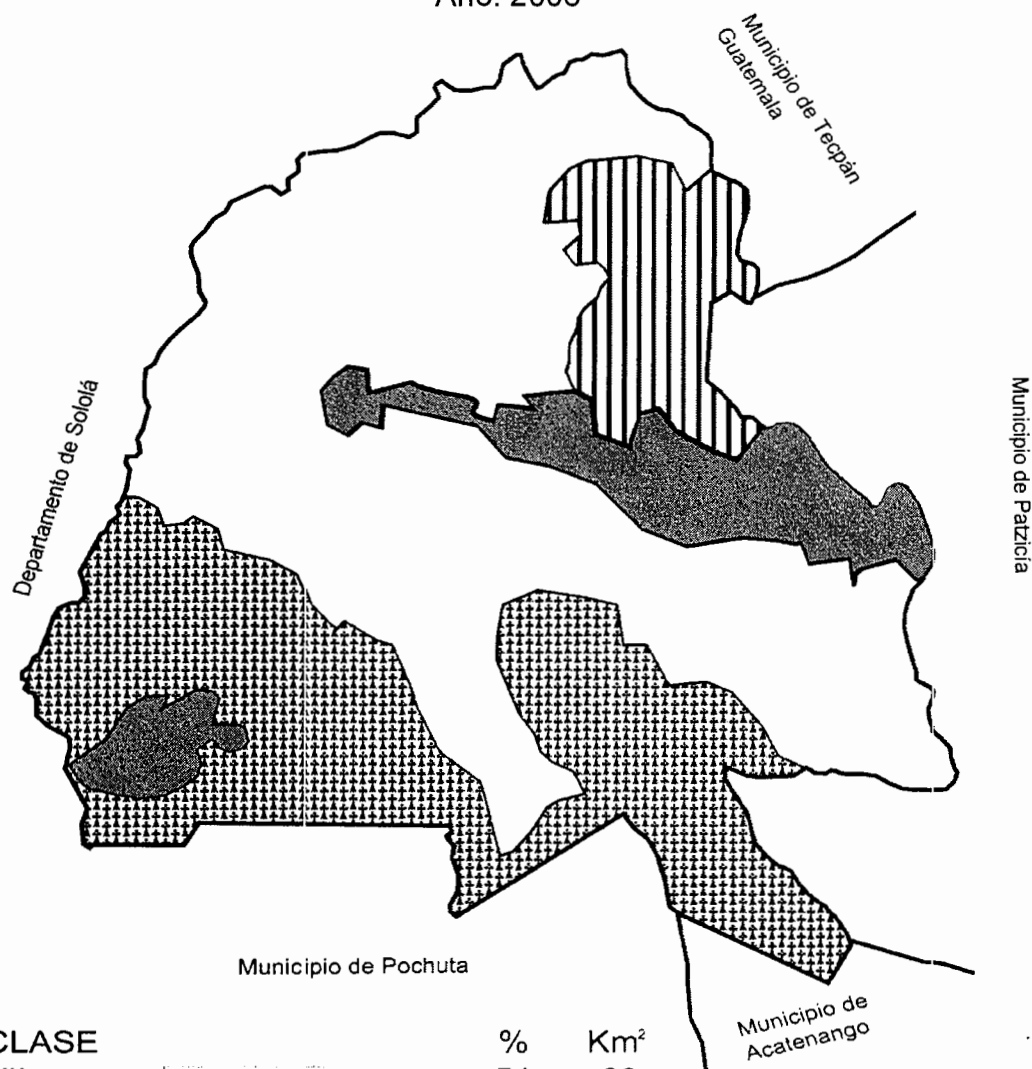
1.3.3 Suelos

Los suelos de la región son profundos y bien drenados, de origen volcánico, con buena retención de humedad y poca pedregosidad.

Las características de los tipos de suelos del Municipio es de inclinación bastante pronunciada, por lo que gran parte del área es para siembra de cultivos, estos son terrenos cuyo desnivel oscila desde el 10% y 70%. El Municipio se encuentra dentro de la zona geológica denominada tierra volcánica, por lo que sus suelos tienen características de materiales volcánicos.

La serie de suelos existentes son: Cauqué con un relieve fuerte inclinado u ondulado y la textura del subsuelo es franco arcillosa, Tecpán es semiplano con textura franco arcillosa, Zacualpa es muy inclinado con textura franco arenoso; cortado por muchos barrancos. El color de las series de los dos primeros es café oscuro y el del último café grisáceo, en el siguiente mapa se ilustra la capacidad de suelo en el Municipio.

Mapa 2
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Capacidad del Suelo
Año: 2006



CLASE		%	Km ²
VII		51	63
VIII		27	34
II		7	9
VI		15	18
Total		100	124

Fuente: Elaboración propia con base en datos al documento de Información Estratégica del departamento de Chimaltenango del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación 2009.

Se observa en el mapa, que la concentración se da en los suelos de clase VII con el 51% y VII con 27%, esto significa que un alto porcentaje de tierra no es

apta para el cultivo, debido a que ésta no posee condiciones adecuadas para la siembra, los suelos son utilizados mayormente para fines de explotación forestal y sirven también para la conservación de la fauna.

1.4 POBLACIÓN

El detalle de la población se efectúa por edad y sexo, área urbana y rural, población económicamente activa, empleo y niveles de ingreso, emigración e inmigración, vivienda y niveles de pobreza, los cuales 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.

Para realizar el análisis de la población de Patzún, se presenta el siguiente cuadro que detalla a la población, por edad y sexo, área urbana y rural.

Cuadro 1
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	habitantes	%	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 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
Población por grupo étnico						
Indígena	30,298	93	40,241	95	49,539	93
No Indígena	1,755	5	2,085	5	2,870	5
Ignorado	510	2	0	0	834	2
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-.

Para la interpretación de los indicadores sirvió de base la información de los Censos de 1994 y 2002. Para el año 1994 la población en el Municipio era de 32,563 habitantes y para el año 2009 posee 53,242.

1.4.1 Por edad y sexo

El análisis de la población por edad y sexo, permite establecer la tendencia de géneros para los años 1994, 2002 y 2009, para obtener el crecimiento poblacional.

La población femenina proyectada para el año 2009 es del 51%, no hay aumento con relación al año 1994 y 2002. La masculina es la minoría y se mantiene el 49% en relación a los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994.

La población en edades de 0-6 en 1994 muestra un 23%, para el 2002 se observa una disminución del 2% por lo que aumenta la PEA. En 1994, la población apta para trabajar comprendida entre las edades de 15 a 64 años, ascendía al 51% para el 2002 ésta es del 52%. En 1994 la población en edad mayor que ya no pueden trabajar es un 4% y en el año 2002 el 5%, lo que representa un aumento de la población adulta con relación a éstos períodos.

1.4.2 Área urbana y rural

En el área geográfica dos de cada cinco habitantes viven en el sector urbano, esto indica que no hay mucha concentración de población, porque la mayoría de habitantes viven en el área rural. Esta tendencia se mantiene desde el año 1994 al 2002.

Para el año 1994 la población indígena representaba el 93% del total de la población, en el 2002 ésta aumentó al 95%. La mayoría de la población del Municipio es indígena, incrementó un 2%, disminuyó el mismo porcentaje para la proyección del año 2009. Entre el año 1994 y el 2002 la población no indígena no ha tenido cambios significativos, se mantiene el 5%.

1.4.3 Población Económicamente Activa -PEA-

En el siguiente cuadro se describe la participación por género de la población económicamente activa.

Cuadro 2
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2009

	<u>Censo 1994</u>		<u>Censo 2002</u>		<u>Muestra 2009</u>	
	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 a 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-.

Se puede apreciar que el género masculino ha disminuido su participación, de un 90% a un 50% de los años 1994 a 2009, esto se debe a que la mujer tiene diversas formas de producir para la generación de ingresos.

1.4.3.1 Por área geográfica

Es importante mencionar la población económicamente activa por área urbana y rural, esto se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Población Económicamente Activa por Área Geográfica
Año: 2009

Área	<u>Sexo</u>				Total área	%
	Mujeres	%	Hombres	%		
Urbana	263	31	234	27	497	29
Rural	598	69	641	73	1,239	71
Total	861	100	875	100	1,736	100

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

En el Municipio destaca la actividad agrícola, esta es la que produce la mayor fuente de empleo e ingreso para los habitantes, por lo que el 71% de la PEA se ubica en el área rural.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

En el Municipio se realizan distintas actividades productivas que los habitantes practican de acuerdo a su profesión y/o experiencia laboral.

Cuadro 4
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Empleo por Ocupación y Área Geográfica
Año: 2009

Actividad	Rural		Urbano		Total	
	Trabajadores	%	Trabajadores	%	Trabajadores	%
Agrícola	791	77	85	27	876	65
Pecuaría	24	2	1	0	25	2
Artesanal	101	10	48	15	149	11
Comercio y Servicios	110	11	183	58	293	22
Total de la muestra	1,026	100	317	100	1,343	100

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

Como es particular en Patzún prevalece la actividad agrícola con un 65%, en la cual laboran en su mayoría en el área rural, seguida de la actividad de Servicios con un 22%, a ésta se dedican en su mayoría en el área urbana, en virtud que es el casco urbano donde se comercializan el 87% los productos.

En relación al nivel de ingreso, este lo obtienen de los ingresos de la actividad agrícola, otra parte se dedica al comercio y trabajo asalariado. En el Municipio el ingreso de los hogares es aportado por el núcleo familiar.

El siguiente cuadro muestra la información de los rangos de ingresos, la cual se divide en el área urbana y rural.

Cuadro 5
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Niveles de Ingreso por Grupo Familiar
Año: 2009

Rango (en Quetzales)			<u>Urbana</u>		<u>Rural</u>		<u>Total</u>	
			Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
1	a	450	17	9	104	24	121	19
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.

El 35% de la población tiene un ingreso de hasta Q. 900.00 mensuales, esto no es suficiente para cubrir las necesidades de alimentación, salud, educación y vivienda en un hogar con un promedio de cinco personas.

1.4.5 Emigración e inmigración

En este punto se aborda la población que decide buscar en otro municipio, departamento o país mejores condiciones de vida, según Asimismo analizar a la población que viene al Municipio a buscar fuentes de empleo.

1.4.5.1 Emigración

Según la encuesta realizada el 44% de las personas buscan mejorar sus ingresos en la Ciudad Capital y en el país de Estados Unidos. Se observó la poca oportunidad laboral que existe en el Municipio, la única fuente de trabajo es la agricultura pero 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.

1.4.5.2 Inmigración

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

Derivado por la concentración de la tierra, esto dificulta obtener un terreno para construir un lugar de habitación que ofrezca las condiciones y servicios básicos necesarios para vivir, según el trabajo de campo se describe la distribución de tenencia de la vivienda en el siguiente cuadro:

Cuadro 6
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Tenencia de la Vivienda
Años: 2002 y 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	2	0	0
Total	8,134	100	625	100

Fuente: Elaboración propia, con base a 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.

Según el resultado de la investigación de campo, la vivienda propia aumentó un 6% en relación al Censo 2002, esto disminuye el uso de las viviendas arrendadas.

Es importante mencionar la condición en que se encuentran las viviendas y los materiales que utilizan para construirlas.

Cuadro 7
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Materiales de Construcción de la Vivienda
Años: 2002 y 2009

Estructura	Materiales	Censo 2002	%	Encuesta 2009	%
Paredes	Block	4,505	52	389	62
	Adobe	3,569	42	167	27
	Madera	321	4	62	10
	Ladrillo	77	2	7	1
	Total	8,508	100	625	100
Techos	Lámina	7,351	87	514	82
	Terraza	1,087	13	98	16
	Teja	38	0	7	1
	Palma	32	0	6	1
	Total	8,508	100	625	100
Pisos	Cemento	4,518	53	352	56
	Tierra	2,889	34	142	23
	Granito	864	10	90	14
	Cerámica	237	3	41	7
	Total	8,508	100	625	100

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

Según la muestra del año 2009 las viviendas han mejorado la infraestructura con materiales más convenientes para el bienestar de las familias. Las casas de block aumentaron en un 9% y disminuyeron las de adobe en un 15% comparado con el Censo IX de Población y VI de Habitación 2002. Los cambios significativos en los techos y pisos, mejoraron en un 3% con casas de terraza y redujeron los techos de lámina en 5%; la calidad de pisos de cemento se incrementó en 3%, el cerámico en 4% y disminuyó el de tierra en un 11%.

1.4.7 Niveles de pobreza

Para el análisis de este indicador se utiliza la información que se obtuvo en la investigación de campo sobre los ingresos de la población detallada en el

cuadro ocho y "Mapa de pobreza al 2002, Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-."¹

Cuadro 8
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, Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN, Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo con la investigación de campo, se determinó 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 las necesidades básicas, 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 INE se determinó que la población con pobreza extrema aumentó 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

Los indicadores que se desarrollan son energía eléctrica, agua potable, educación, drenajes y alcantarillado; asimismo se analizarán los sistemas de recolección y tratamientos de basura.

¹Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. 2006. Población pobre y en extrema pobreza: porcentaje de pobreza general y pobreza extrema. (en línea). Guatemala. Consultado el 30 de may. 2010 Disponible en: http://sinit.segeplan.gob.gt/images/pdfs/Tablas_Chimaltenango/tabla_26_04.pdf.

En esta variable los datos estadísticos que se presentan fueron en base del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Población Proyectada 2009 con base a información proveniente del INE e investigación de campo.

1.5.1 Energía eléctrica

Fue introducida al Municipio en 1970 a cargo del 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 y al año 2009 la cobertura es del 95% 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 habitantes. 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 para el año 2009 se describen en la siguiente tabla:

²Municipalidad de Patzún, Departamento de Chimaltenango. 2009. Sección de servicios. (en línea), Guatemala. Consultado el 20 de oct. 2009. Disponible en: <http://www.patzun.gob.gt>.

Tabla 2
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Tasas de Cobertura de Energía Eléctrica
Años: 2002 y 2009
(Cifras en Porcentajes)

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2009	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Beneficiados	97	90	99	95
No beneficiados	3	10	1	5
Total	100	100	100	100

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 Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Es evidente el desarrollo que ha tenido el Municipio del año 2002 al año 2009, al cubrir de este servicio a la mayoría de la población, queda a la espera únicamente el 1% en el área urbana y el 5% del área rural para gozar del servicio.

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 de carecer de componentes perjudiciales para el consumo humano.

Según entrevista al Encargado de Saneamiento Ambiental del Centro de Salud, en el año 2009, el Municipio dispone de siete nacimientos de agua, éstos fueron sometidos a pruebas de laboratorio, para confirmar su pureza, 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

Es uno de los indicadores de desarrollo socioeconómico más importante, éste contribuye al progreso de la población en el ámbito intelectual, laboral y cultural.

Para el análisis e interpretación de los datos se desarrollarán los temas: cobertura, tasa de deserción, tasa de repetición y promoción, el recurso humano y la infraestructura disponible.

1.5.3.1 Cobertura educativa

Muestra el grado de acceso que tiene la población a la educación.

- **Tasa de cobertura**

Indica el porcentaje de cuántos niños en edad escolar asisten a las escuelas en los diferentes niveles del sistema educativo.

En el siguiente cuadro se muestra el total de inscripciones del ciclo 2009 y la población en edad escolar según datos de la encuesta realizada en el Municipio.

Cuadro 9
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	61	39

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

La educación cubre un 61% del total de la niñez del Municipio en edad escolar, por el contrario el déficit en cobertura es del 39%. Para complementar el análisis,

en el Anexo 1, se muestran las variaciones en inscripciones de alumnos con relaciones a los años 1994, 2002 y 2009.

1.5.3.2 Recurso humano disponible

Es la cantidad de personas que imparten la enseñanza, de las cuales depende que la educación sea eficiente.

A continuación se presenta el total de maestros que laboraron en el ciclo 2009

Cuadro 10
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Personal Docente
Año: 2009

Niveles	Sector				Alumnos inscritos	Promedio
	Público	Privado	Cooperativa	Total		
Preprimaria	134	32	0	166	2,033	12
Primaria	268	77	0	345	8,458	25
Básico	34	148	14	182	1,455	8
Diversificado	8	5	0	13	324	25
Total	444	262	14	706	12,270	

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

En el nivel de preprimaria se atiende en promedio a 12 niños por docente, en primaria 25, básicos 8 y diversificado 25. En general el recurso humano para atender la educación en el Municipio, es de un docente por 18 niños inscritos.

Conforme al Anuario Estadístico de Educación 2008, el promedio de alumno por maestro es de 25, con relación al ciclo 2009, el recurso humano se ha incrementado en un 17%, ver Anexo 2.

1.5.4 Salud

Es la variable que indica los pilares fundamentales del progreso social y económico del municipio de Patzún. Para ello, dispone de centros de salud y clínicas médicas privadas.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El sistema municipal de drenajes tiene cobertura en el casco urbano, en el área rural la mayoría dispone de letrinas.

A continuación se muestra la cobertura del sistema de drenajes del Municipio:

Cuadro 11
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Tasas de Cobertura de Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2009

Hogares	Censo 1994				Censo 2002				Ministerio de Salud 2009			
	Urbano	%	Rural	%	Urbano	%	Rural	%	Urbano	%	Rural	%
Beneficiados	1,123	18	124	2	2694	31	170	2	2,946	38	572	7
No beneficiados	1,483	24	3,544	56	926	11	4,902	56	1270	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.

Las variaciones de cobertura en drenajes, reflejan un incremento respecto al censo 1994 en relación al año 2002 del 13% en el área urbana, mientras que en los hogares rurales no ha tenido aumento en cuanto a porcentaje. En el año 2009 los Centros Poblados han presentado un incremento del 5% y el área urbana no ha tenido mayor transición con un 7% de incremento.

En el Municipio el sistema de drenajes carece de un tratamiento final para las aguas negras y las tuberías se descargan en los barrancos aledaños al casco urbano. En el año 2006 estaba en funcionamiento una planta de tratamiento de

aguas servidas, según informe de la Municipalidad, por razones presupuestarias y costos no se ha logrado habilitar.

Las descargas sin ningún tipo de tratamiento de las aguas residuales hacia los barrancos, llegan a los ríos y trae como consecuencia la contaminación de los mismos, por lo que las personas que habitan el Municipio se verán afectadas con enfermedades y riesgos.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

Para el año 2009 existe en el Municipio un basurero público, ubicado en el casco urbano, mientras en el área 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

Se describe la situación del sistema vial, transporte, beneficios y silos, así como los sistemas de riego del Municipio.

1.6.1 Sistema vial

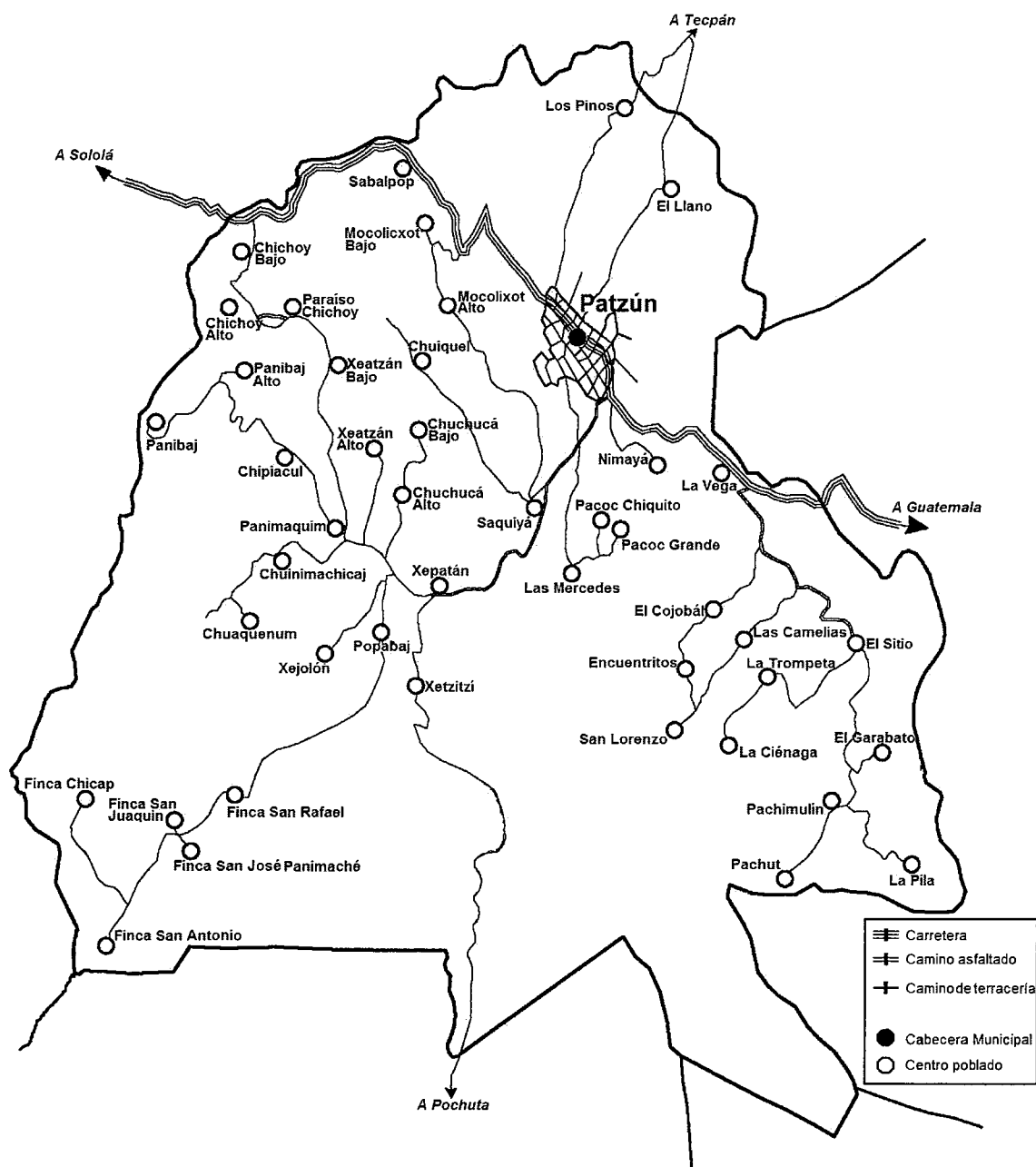
Existe una vía de terracería que comunica con 19 comunidades del sector sur, este lo enlaza con la carretera asfaltada que va hacia Godínez. También se comunica a través de la aldea La Vega con ocho comunidades del sector oriente, se tiene acceso por el norte de la aldea El Llano a tres km., se continúa hacia Paronx, La Cruz de Santiago y seguir hasta Tecpán Guatemala.

El interior de las aldeas y caseríos de los Sectores I, II, III es de terracería, se distingue la aldea Chipiacul y el caserío Chuinimachicaj que tiene una parte de adoquín.

El acceso a la Cabecera Municipal, la población utiliza el transporte público, estos pueden ser: buses, microbuses, vehículos con palangana y por cuestiones de distancia a pie.

Para mayor apreciación se ilustra el mapa con las vías de acceso del Municipio, este indica la situación de las carreteras, por las cuales se puede llegar a las diferentes comunidades.

Mapa 3
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Vías de Acceso
Año: 2009



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

Los accesos son por carreteras, caminos asfaltados, sin embargo los caminos de terracería son los que predominan en las comunidades, aunque existen algunos lugares empedrados y adoquinados.

Es objeto de análisis el acceso de las comunidades hacia el casco urbano, este se detalla en las tablas siguientes.

Tabla 3
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Acceso de las Comunidades a la Cabecera Municipal
Sector I
Año: 2009

Año: 2000				
Centro Poblado	Condiciones		Distancia Km.	Tiempo
	Asfalto Km.	Terracería Km.		
Sector I				
Aldeas				
El Cojobal	7	2	9	55 minutos
Las Camelias	10	2	12	40 minutos
El Sitio	12	0	12	45 minutos
Caseríos				
Los Encuentritos	7	6	13	1.50 hora
San Lorenzo	10	5	15	1.10 hora
La Trompeta	12	4	16	1.50 hora
Pachimulin	12	4	16	1.40 hora
Pachut	12	9	21	2.20 hora
La Pila	12	8	20	1.35 hora

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Municipalidad de Patzún, departamento de Chimaltenango.

Se puede apreciar que el lugar más lejano es el caserío de Pachut, a una distancia de 21 km., con un tiempo aproximado de 2.20 horas y la aldea más cercana es Las Camelias, esta se caracteriza por accederse en una carretera de asfalto, esto hace más rápido su destino.

Tabla 4
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Acceso de las Comunidades a la Cabecera Municipal
Sector II
Año: 2009

Centro Poblado	Condiciones		Distancia km.	Tiempo
	Asfalto Km.	Terracería Km.		
Sector II				
Aldeas				
Xepatán	6	0	6	15 minutos
Chuiquel	2.5	3.5	6	25 minutos
Chipiacul	6	6	12	45 minutos
XeatzánBajo	6	7	13	1.00 hora
Chichoy Alto	6	9	15	1.00 hora
Panibaj	6	12	18	1.30 hora
Saquiya	2.5	0.5	3	10 minutos
Xeatzán Alto	6	5	11	50 minutos
Chichoy Bajo	6	11	17	1.15 hora
Caseríos				
Xetzitzi	6	4	10	50 minutos
Xejolón	6	4	10	1.10 hora
Chuchucá Alto	6	3	9	45 minutos
ChuchucáBajo	6	4	10	1.00 hora
ParaisoChichoy	6	8	14	1.00 hora
Panimaquin	6	4	10	40 minutos
Chuaquenum	6	14	20	1.40 hora
Chuinimachicaj	6	6	12	50 minutos
Popabaj	6	3	9	1.00 hora
Las Mercedes	1	4	5	50 minutos

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Municipalidad de Patzún, departamento de Chimaltenango.

Esta tabla detalla que la aldea Xeatzán Bajo y el caserío Popabaj que tienen una hora aproximada de distancia de la Cabecera Municipal, en virtud que su trayecto es a pie, esto las coloca en una marcada desventaja de productividad.

Tabla 5
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Acceso de las Comunidades a la Cabecera Municipal
Sector III
Año: 2009

Centro Poblado	Condiciones		Distancia kms.	Tiempo
	Asfalto Kms.	Terracería Kms.		
Sector Centro				
Aldeas				
La Vega	5	0	5	15 minutos
Sabalpop	7	0	7	35 minutos
Caseríos				
Nimayá	0	3	3	50 minutos
El Llano	0	3	3	30 minutos
Los Pinos	0	5	5	30 minutos
Mocolicxot Alto	5	1	6	55 minutos
Mocolicxot Bajo	5	3	8	45 minutos

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Municipalidad de Patzún, departamento de Chimaltenango.

Este sector es el más cercano, el acceso es de terracería y el traslado a pie, en virtud que carece de transporte público, este es el caso de los caseríos, mientras a la aldea Sabalpop el acceso puede ser en vehículos que pasan de forma ocasional y la aldea La Vega se traslada en los buses que se dirigen a la Ciudad Capital.

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, el costo del pasaje es de Q.10.00, los buses llegan al parque del Municipio, donde se estacionan para esperar la 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

En las distintas comunidades del Municipio existen centros de acopio, donde se concentra la producción agrícola, principalmente la arveja china y el brócoli.

Las empresas envían camiones con sus respectivas cajas plásticas, de esta manera trasladan la producción a los centros de acopio.

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 éstos 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

Serán objeto de análisis las organizaciones sociales y productivas que se encuentran en el Municipio, las cuales contribuyen a lograr el desarrollo social y productivo.

1.7.1 Tipos de organización social

Estas organizaciones tienen como finalidad el desarrollo social, entre las que se encuentran en el Municipio las siguientes:

1.7.1.1 Comités

Se constató el registro de comités inscritos en la Municipalidad a partir del año 2003 hasta el año 2009, de los cuales 29 se encuentran vigentes. Estas organizaciones están integradas por miembros de la comunidad y son creadas con distintos propósitos entre los cuales se menciona el mejoramiento de calles, el aprovechamiento del agua potable, ayuda comunitaria, urbanización, entre otros.

Los requisitos para su inscripción son: acta comunitaria y fotocopia de cédula de los integrantes de la junta directiva, esta debe estar conformada por presidente, secretario, tesorero y dos vocales, el tiempo de vigencia es de dos años.

1.7.1.2 Asociaciones sociales

Son agrupaciones que están integradas por vecinos que se constituyen como representantes de la comunidad, trabajan sin remuneración y se ocupan de fomentar el desarrollo integral de las familias. Las que más se destacan son: Flor Cameliana, la cual 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; Consejo Comunitario de Promotores de Salud, es la más reciente y su finalidad es promover jornadas médicas y de vacunación en todas las comunidades.

1.7.1.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

En el Municipio los comités pro-mejoramiento que existían desde años atrás se convirtieron en COCODES, los cuales funcionan como instrumento de participación de la población, estos se encargan de priorizar las necesidades de las comunidades y buscan satisfacerlas a través de solicitar asignación de recursos ante el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

Este prioriza las solicitudes de acuerdo a importancia y beneficio comunal para luego trasladarlas al Consejo de Desarrollo Departamental -CODEDE- para su respectiva aprobación y asignación de recursos.

Están constituidos 44 COCODES en el Municipio, conformados de la siguiente forma: 12 del sector uno, 19 del sector dos y 13 del sector centro. De los anteriores, 20 están seleccionados como de segundo nivel y representan a cada uno de los sectores indicados anteriormente, la distribución esta de la siguiente forma: seis del sector uno, ocho del sector dos y seis del sector centro, de los cuales tres representan a la población de todo el casco urbano.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Estas organizaciones tienen como finalidad el desarrollo económico, entre las que se encuentran en el Municipio las siguientes:

1.7.2.1 Cooperativas

Se identificaron 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"l 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.

Estas tienen como objetivo principal la comercialización de los productos cultivados por sus integrantes y la tecnificación de los procesos de producción.

El Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- imparte capacitaciones referentes a estos temas, mediante las cuales se instruye a cada integrante para que pueda desarrollarse en la producción agrícola.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Se analizarán las 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.

1.8.1 Del Estado

Entre las instituciones que se encuentran al servicio del Municipio y que el gobierno ha instalado para la población, las cuales son: Estación y Sub-estación de la Policía Nacional Civil -PNC-, Centro de Salud, Sub-delegación del Registro Nacional de Personas -RENAP-, Sub-delegación del Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Juzgado de Paz y Supervisión educativa municipal.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

En el Municipio existen entidades no gubernamentales que trabajan en beneficio de la población, para realizar las actividades disponen de programas de voluntariado, los que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 6
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Organizaciones no Gubernamentales
Año: 2009

Nombre	Sector
Asociación Renacimiento	Salud. Educación. Desarrollo productivo. Atención comunitaria.
Acuala Alaj Zum	Educación. Salud. Desarrollo Social. Producción.
A.E.M. Amigo de los niños del mundo	Atención comunitaria.
Asociación San Bernardino	Apadrinamiento. Educación. Salud. Asistencia a la familia. Nutrición.
Asociación Vidal	Desarrollo comunitario en salud integral.
Centro Comunal de Patzún -CECOPA-	Fortalecimiento de la sociedad civil. Participación del poder local. Identidad cultural.
Comunidad Indígena de Patzún Catei Oxlajuj -CIP-	Capacitación comunitaria en manejo de agua.
Centro de Estudios Mayas -CEMAYA-	Imparte cursos de ejecución de marimba. Cursos de textilería Lectura y escritura en Kaqchikel, calendario y numeración maya.
PROBEMUP	Programa de becas para la mujer patzunera, huérfanos y víveres.

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

Estas organizaciones trabajan en beneficio de la población del Municipio, juegan un papel de gran importancia, debido a que ayudan a cubrir las necesidades como la salud y educación.

1.8.3 Otras entidades municipales

Son unidades formadas por la municipalidad con el fin de brindar seguridad y apoyo a la población, estas son: policía municipal y bomberos municipales.

1.9 FLUJO COMERCIAL

Se integra por los productos que se traen a Patzún para consumo de sus habitantes y los que se envían para comercializarse fuera del Municipio.

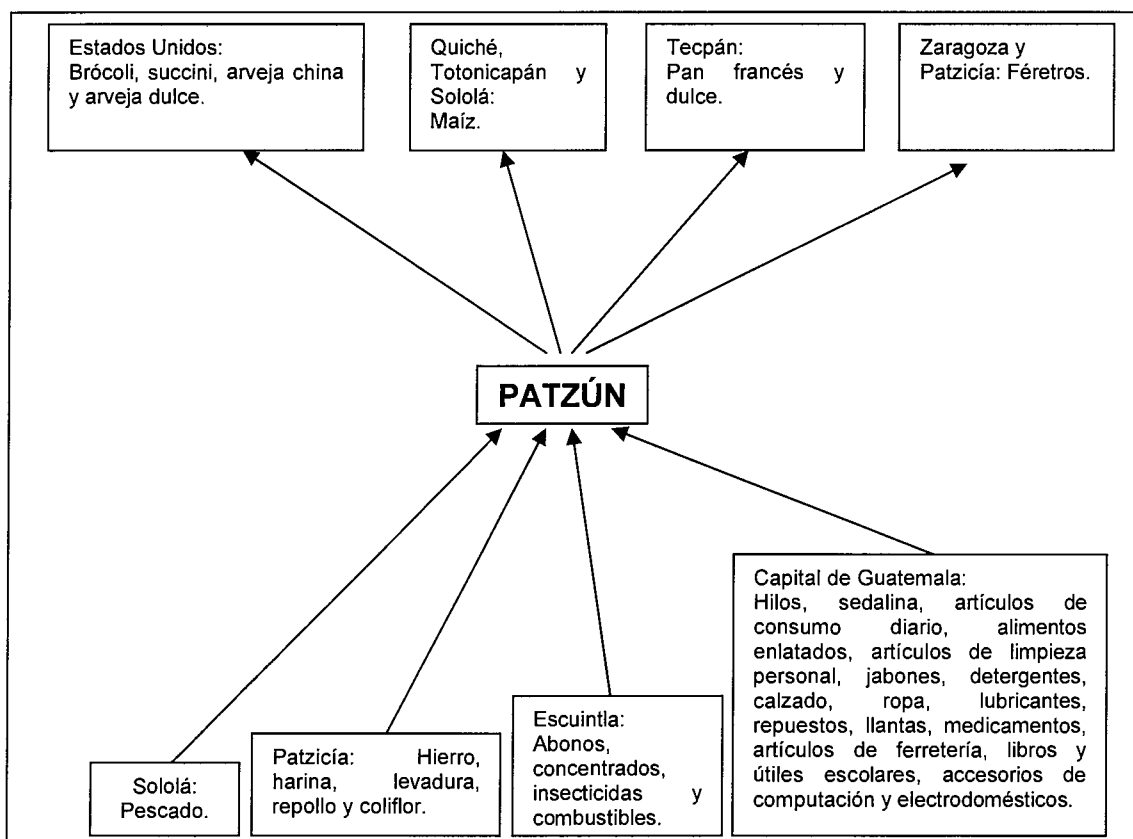
1.9.1 Importaciones

La integran productos para autoconsumo y transformación, los cuales trasladan de otros municipios y departamentos, con la finalidad de comercializarlos en Patzún.

1.9.2 Exportaciones

Están constituidas por los productos que se comercializan en otros municipios, departamentos y países, los cuales son elaborados en el Municipio, en la siguiente gráfica se presentan las importaciones y exportaciones que se realizan en el Municipio.

Gráfica 1
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Principales Productos de Importación y Exportación
Año 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,009.

Se observa que la mayor parte de los productos e insumos provienen de los departamentos de Guatemala, Escuintla y el municipio de Patzicía, por otra parte el mayor comprador de arveja china, brócoli y arveja dulce es Estados Unidos, la mayor parte del maíz se vende a los departamentos de Quiché, Sololá y Totonicapán (las flechas que van hacia Patzún representan las importaciones y las que salen las exportaciones).

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refieren a las necesidades que tienen las comunidades en salud, educación, servicios básicos, infraestructura vial, entre otras; ya que la carencia de estas

estanca el desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio.

Según entrevista realizada al encargado del Departamento de Agua de la Municipalidad, para el año 2009, Patzún no dispone de agua potable, a consecuencia de esto surgen una serie de enfermedades gastrointestinales que afectan a la población, lo que representa la principal necesidad a cubrir de manera inmediata.

Las necesidades que identificó la población son las siguientes:

Tabla 7
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2009

Centro Poblado	Categoría	Necesidades sentidas
Chichoy Alto	Aldea	Instalación de sistema de drenajes, construcción de un campo deportivo de fútbol, mejoramiento del camino de terracería.
Chichoy Bajo	Aldea	Instalación de sistema de drenajes, construcción de puesto de salud, instalación de chorros públicos, mejoramiento del camino de terracería.
Chipiacul	Aldea	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de instituto de diversificado, mejoramiento de los servicios del puesto de salud, existencia de medicamentos y de personal médico, construcción de un tanque público.
Chuchucá	Aldea	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de un centro de salud.
Chuiquel	Aldea	Mejorar la atención del puesto de salud y mejoramiento en el camino de terracería.
El Cojobal	Aldea	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de puesto de salud.
El Sitio	Aldea	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de mercado.
La Vega	Aldea	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de una escuela, construcción de un campo deportivo de fútbol y parque recreativo.
Las Camelias	Aldea	Mejoramiento de camino de terracería.
Panibaj	Aldea	Mejoramiento de camino de terracería, incrementar el número de unidades del transporte colectivo, construcción de centro de salud, construcción de una escuela.
Sabalpop	Aldea	Instalación de sistemas de drenajes, incrementar el número de maestros, construcción de puesto de salud.

Sigue

Viene de la Tabla 7

Centro Poblado	Categoría	Necesidades sentidas
Saquiya	Aldea	Construcción de puesto de salud, mejoramiento de camino de terracería.
Xeatzán Bajo	Aldea	Mejoramiento de camino de terracería, un programa para capacitación de los agricultores para mejorar la producción.
Xepatán	Aldea	Construcción de un salón comunal y construcción de escuela.
Chuaquenúm	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de centro de salud, aumentar el número de unidades de transporte colectivo, mejoramiento de camino de terracería.
Chuinimachicaj	Caserío	Construcción de centro de salud.
El Llano	Caserío	Construcción de un campo deportivo de fútbol, mejoramiento de las aulas en la escuela.
La Pila	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes y chorros públicos, construcción de una escuela, construcción de un campo deportivo fútbol y parque recreacional.
La Trompeta	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de puesto de salud, mejoramiento de camino de terracería.
Las Mercedes	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de un centro de salud, mejoramiento de camino de terracería.
Los Pinos	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de un centro de salud, mejoramiento de camino de terracería.
Mocolixot Alto	Caserío	Mejoramiento de camino de terracería.
Mocolixot Bajo	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes y chorros públicos, mejoramiento de camino de terracería.
Nimayá	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, apoyo para construcción de viviendas, mejoramiento de camino de terracería.
Pachimulín	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de una escuela, construcción de un campo deportivo.
Pachut	Caserío	Instalación de drenajes, aumentar el número de unidades de transporte colectivo, construcción de un centro de salud, mejoramiento de camino de terracería.
Pacoc Chiquito	Caserío	Adoquinamiento en las calles del centro poblado, construcción de un centro de salud.
Pacoc Grande	Caserío	Adoquinamiento en las calles del centro poblado, construcción de un centro de salud.
Panimaquím	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, mejoramiento de camino de terracería.
Paraíso Chichoy	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de un centro de salud.
Popabaj	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de un centro de salud, aumentar el número de unidades de transporte colectivo, adoquinamiento del centro poblado, mejoramiento de camino de terracería.

Sigue

Viene de la Tabla 7

Centro Poblado	Categoría	Necesidades sentidas
San Lorenzo	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de un puesto de salud, apoyo en el mejoramiento de las viviendas, construcción de lavaderos públicos.
Xeatzán Alto	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de una escuela, construcción de un campo deportivo de fútbol y parque recreacional.
Xejolón	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, mejoramiento de camino de terracería.
Xetzitzi	Caserío	Instalación de sistemas de drenajes, construcción de un centro de salud, introducción de agua entubada, aumentar el número de unidades de transporte colectivo, apoyo para el mejoramiento de viviendas, mejoramiento de camino de terracería.
Patzún	Pueblo	Instalación de sistemas de drenajes pluviales, fomentar programas para la construcción de viviendas.

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

La principal necesidad de los centros poblados es la instalación de sistemas de drenajes, por las condiciones higiénicas y ambientales que este conlleva; seguido de la construcción de puestos de salud, mejoramiento de la condición de las vías de acceso a las aldeas y caseríos, es importante mencionar que la población ve la necesidad de poseer en la comunidad campos deportivos, en virtud que ayudan a la recreación.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Se observaron varios factores y entornos que afectan a las comunidades, también peligros a los que están expuestos, así mismo se identificaron riesgos y vulnerabilidades que afecta a Patzún.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Hay diversidad de riesgos los cuales se clasifican en naturales, socionaturales y antrópicos según la causa que los provoca, se subdividen de acuerdo a la clase de riesgo que se identificó.

Todo el Municipio está expuesto a sismos y terremotos, la ubicación cercana a la falla del Motagua lo hace más propenso a este fenómeno geológico. En la siguiente tabla se listan los centros poblados que están propensos a riesgos.

Tabla 8
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: Chuaquenum, Chuchucá, Chuinimachicaj, La Pila, La Trompeta, Los Pinos, Mocolicxot Alto, Mocolicxot Bajo, Nimayá, Pachut, Pacoc Grande, Panimaquim, Paraíso Chichoy, San Lorenzo, Xejolón y Xetzitzi.
Derrumbes y deslaves	Aldea: Chichoy Alto, Chichoy Bajo, El Cojobal, La Vega, Panibaj, Saquiyá y Xeatzán Alto. Caserío: Chuaquenum, Chuchucá, La Pila, La Trompeta, Mocolicxot Alto, Mocolicxot Bajo, Pachimulin, Pachut, Panimaquim, Paraíso Chichoy, Popabaj, San Lorenzo, Xejolón y casco urbano en Zona 3 y 5.
Riesgos Socionaturales	Nombre de centro poblado
Obstrucción de caminos	Aldea: Chichoy Alto, Chichoy Bajo, El Sitio y Panibaj. Caserío: Chuaquenum, 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, Xepatán. Caserío: Chuchucá, Chuinimachicaj, El Llano, Las Mercedes, Xetzitzi 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.

En la tabla anterior se enumera los riesgos socionaturales que se expresan a través de la naturaleza, con la intervención de la acción del hombre, suceden por los acelerados procesos del deterioro ambiental. Los centros poblados están predispuestos a enfermedades, resultado de los efectos de las heladas que afectan el territorio, influye el agua entubada que consumen por la cantidad de microbios y bacterias que posee.

Se presentan los lugares afectados por riesgos antrópicos, provocados por la acción directa de los seres humanos sobre la naturaleza. 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.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es producto de procesos y transformación de la sociedad, su grado depende de diversos factores. En la siguiente tabla se muestra la integración de las vulnerabilidades identificadas.

Tabla 9
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2009

Tipo	Vulnerabilidad	Nombre de centro poblado
Físicas	Las familias que residen en casas ubicadas en laderas y barrancos, viviendas con paredes de bajareque, techo de lámina y piso de tierra.	Caserío: Chuchucá, Chuinimachicaj, Mocolicxot Alto, Pachut, Paraíso Chichoy, La Trompeta, Nimayá, Panimaquim, Xejolón, Pacoc Grande, Popabaj, Los Pinos, San Lorenzo y Xetzitzí. Aldea: Xepatán y Panibaj.
	Las comunidades que no tienen centros de salud, únicamente existe uno en la zona urbana y cinco puestos de salud en las comunidades.	Aldea: Chipiacul, Las Camelias, Xeatzán Bajo, El Sitio, Xepatán y el casco urbano.
Económicas	Alto índice de desempleo y falta de financiamiento.	Municipio de Patzún.
Ambientales y ecológicas	Deforestación y disminución de bosques.	Caserío: Popabaj y Aldea Xepatán.
Sociales	Pérdida de valores y conformación de pandillas.	Caserío: Chuinimachicaj, El Llano, Las Mercedes y Los Pinos Aldea: Saquiyá y El Sitio.
Educativas	Dentro de los programas educativos no existe el tema de gestión del riesgo y prevención.	Municipio de Patzún.
Institucionales	Ausencia de entidades y organizaciones enfocadas en la prevención y mitigación de desastres locales.	Municipio de Patzún.
Culturales	Ausencia de participación de la mujer en el proceso productivo.	Toda el área rural.

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

Se identificaron las vulnerabilidades en que se encuentra expuesto el Municipio, las cuales se mencionan: físicas, económicas, ambientales y ecológicas, sociales, educativas, institucionales y culturales. Estas están integradas por una serie de factores internos y externos que establecen la incapacidad de respuesta ante una amenaza, en conjunto representan el riesgo al cual están expuestos los habitantes.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

El análisis del presente capítulo se desarrollará en la tenencia, concentración, uso y potencial de la tierra, así mismo las actividades productivas que se practican en el Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria en el municipio de Patzún, se ve reflejada al igual que el resto del país, por lo que se basa en la producción agrícola, su desarrollo productivo está relacionado a la tenencia, concentración, uso y potencial de la tierra.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

La posesión de las extensiones de tierra establece la situación legal de esta, lo que demuestra el acceso que tiene la población de Patzún. El cuadro anterior detalla la forma de cómo se encuentra la situación de la tierra.

Cuadro 12
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 Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En el cuadro anterior destaca el aumento en arrendar tierra en un 29.29% del año 2009 al año 2003, esto indica que la población ha optado por trabajar en áreas que no son propias.

En relación a la concentración de la tierra, a continuación se presenta en el siguiente cuadro el número de fincas y la extensión ocupada por estrato, que la determinan por tamaño de finca.

Cuadro 13
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Fincas
Año: 1979, 2003 y 2009

Tamaño	Cantidad fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo 1979				
Microfincas	1,122	39.37	569.76	2.66
Subfamiliar	1,607	56.39	4,334.22	20.21
Familiar	99	3.47	1,937.58	9.03
Multifamiliar mediana	19	0.67	4,632.68	21.61
Multifamiliar grande	3	0.10	9,967.00	46.49
Totales	2,850	100.00	21,441.24	100.00
Censo 2003				
Microfincas	4,194	66.96	2,102.00	22.75
Subfamiliar	2,042	32.60	3,654.00	39.56
Familiar	17	0.27	405.00	4.38
Multifamiliar mediana	9	0.14	1,302.00	14.09
Multifamiliar grande	2	0.03	1,776.00	19.22
Totales	6,264	100.00	9,239.00	100.00
Encuesta 2009				
Microfincas	277	66.43	159.54	6.73
Subfamiliar	131	31.41	270.41	11.41
Familiar	2	0.48	21.00	0.88
Multifamiliar mediana	7	1.68	1,920.00	80.98
Multifamiliar grande	0	0.00	0.00	0.00
Totales	417	100.00	2,370.95	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 Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El cuadro anterior indica que para el Censo 1979 la concentración de la tierra se posicionaba en las fincas multifamiliares grandes con un 46.49%, para el Censo 2003 la tierra se concentraba en las fincas subfamiliares con un 39.56% y para el año 2009 se encuentra con un 80.98% en las fincas multifamiliares medianas, esto demuestra que la mayor parte de la tierra continua en poder de pocas personas.

2.1.1.1 Coeficiente de Ginni

El grado de concentración de la tierra también puede determinarse con el uso y realización de la fórmula de este índice (ver Anexo 3).

A continuación se ilustran los cálculos del mismo en la siguiente tabla:

Tabla 10 Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango Niveles de Concentración de la Tierra Años: 1979, 2003 y 2009		
Año	Coeficiente	Calificación
1979	0.8193	Concentración muy alta
2003	0.5642	Concentración media
2009	0.8552	Concentración muy alta

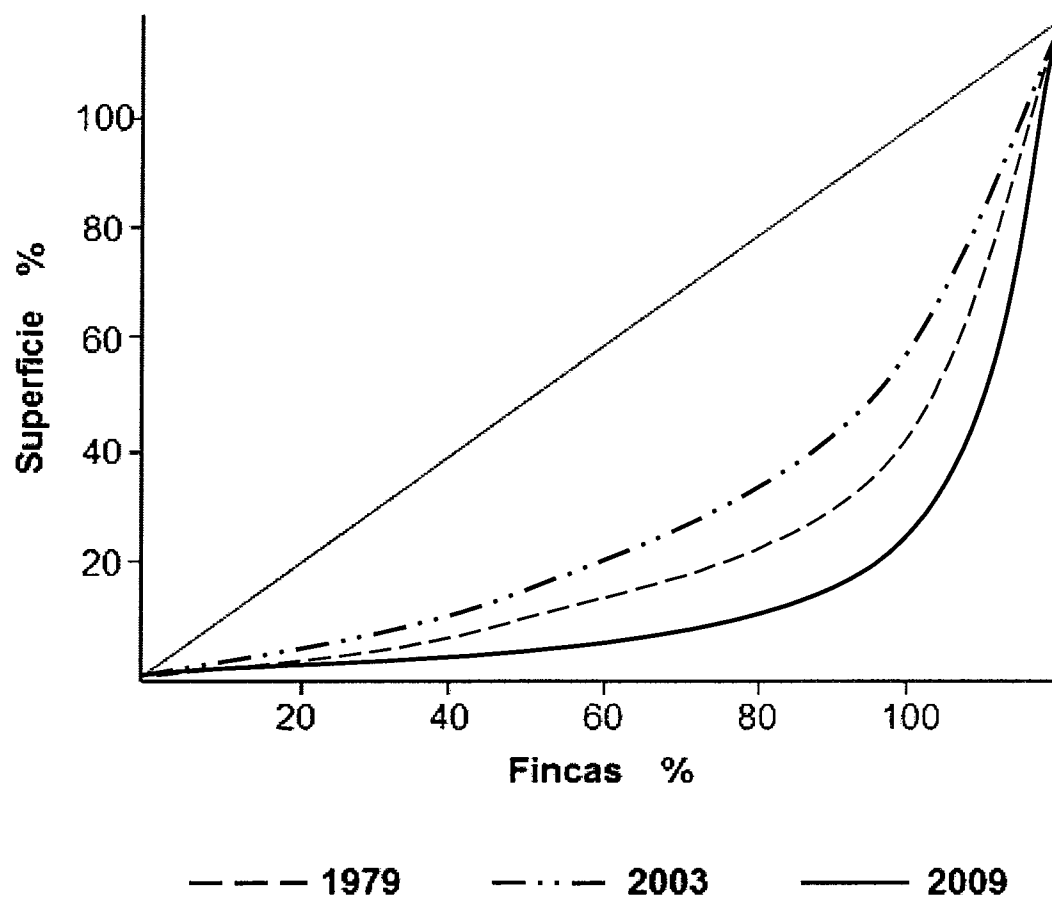
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Según los resultados del trabajo de campo indican que la tendencia en la concentración de la tierra, sigue de la misma forma desde el año de 1979 al año 2009, no ha existido alguna variación al respecto. Durante el año 2003 hubo una baja, pero la situación no se mantuvo y esto generó la misma tendencia que prevalece en todo el país.

2.1.1.2 Curva de Lorenz

A continuación se presenta gráficamente el grado de concentración de la tierra:

Gráfica 2
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2009



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.

La teoría indica que mientras más alejada esta la curva del centro del cuadrante, más es la concentración de la tierra, en Patzún se comprueba que la concentración es muy alta de la tierra.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

La forma de uso de la tierra determina el potencial productivo que esta generará, esto permite aumentar las actividades productivas y como resultado se tendrá que la población pueda satisfacer las necesidades básicas.

El Municipio gira en torno a la actividad agrícola como la principal, sus cultivos son: arveja china, brócoli, maíz, frijol, entre otros.

A continuación se detalla la distribución actual del uso de la tierra por sector productivo, en manzanas.

Cuadro 14
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Uso Actual de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2009

Tipo de Cultivo	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2009	
	Cantidad fincas	Superficie manzanas	Cantidad fincas	Superficie manzanas	Cantidad fincas	Superficie manzanas
Cultivo anual	1,517	6,906.24	5,397	3,988.89	337	1,117.92
Cultivo 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.

El cuadro anterior detalla que para el Censo 1979 la tierra era utilizada para bosques y montes con un 63.50%, para el año 2003 cambió esta para cultivo anual con un 43.17, en el año 2009 existe una división en su uso en virtud que el 51.38% se utiliza para bosques y montes, mientras que el 47.15% para cultivo anual.

Lo que indica que el potencial de la tierra se ha mantenido desde 1979, al utilizarla para la actividad agrícola, esto ha llevado al Municipio a aumentar su producción de arveja china, brócoli, entre otros, así como prepararse para producir nuevas alternativas como fresa y melocotón, también realizar actividades pecuarias como engorde de pavos, ovejas y conejos, que ayuden a diversificar la producción.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En la visita de campo efectuada al Municipio, se identificaron las actividades productivas que se dedica la población, estas se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2009

Actividades	Jornales	%	Valor de la Producción Q	%
Agrícola	41,877	93	7,506,078	64
Pecuaria	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	11,655,589	100

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

Teóricamente se conocía al Municipio como productor agrícola, esto se comprobó con el 64% que genera el valor de la producción en esta rama, también se obtiene el 93% de generación de empleo, seguida de comercio y servicios, la cual ha ido en aumento y como tercer lugar la actividad artesanal.

2.2.1 Agrícola

Dentro de esta actividad se cultivan los productos: arveja china, brócoli, maíz, frijol, tomate y arveja dulce. La producción de maíz la realiza el 95% de la población, este es destinado para el autoconsumo y una mínima parte se comercializa.

Los principales productos que se exportan son: arveja china, brócoli y arveja dulce, estos generan la principal fuente de ingreso a la población.

Derivado que no se lleva un cálculo adecuado de los gastos y costos que se incurren en la producción, el precio que se fija en ésta actividad lo impone el mayorista, en virtud que el productor no incluye el pago de prestaciones labores y la mano de obra es temporal.

2.2.2 Pecuaria

En el Municipio, se estableció que el 2% del total de las actividades productivas es dedicado a la producción pecuaria, la cual es considerada 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.

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.

Los costos de las actividades pecuarias se basa en un cálculo empírico basado en la experiencia del productor, no llevan registros de ningún tipo y no consideran en sus cálculos los gastos indirectos variables, esto repercute en la percepción de rentabilidad, hace creer al productor que percibe un porcentaje más alto de lo que realmente obtiene.

2.2.3 Artesanal

La actividad 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 es la agricultura. Entre las actividades artesanales del Municipio destacan la panadería, carpintería, herrería, tejidos, sastrería y alfarería.

Los tejidos en la mayoría son ejecutados en cada hogar por la mujer, destinan la producción a uso personal y a la venta, la cual produce güipiles de uso diario; 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. El taller del artesano se divide en pequeño, mediano y grande, de acuerdo al nivel tecnológico utilizado para producir.

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.

Estos aserraderos se clasifican dentro de la pequeña industria, por el número de mano de obra asalariada que requiere y el bajo nivel tecnológico de maquinaria y herramienta que emplea.

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.

Todos éstos son los más demandados por los pobladores, contribuyen al crecimiento del Municipio, elevan la calidad de vida de los propietarios, incrementan los ingresos de los pobladores y proporcionan a la comunidad diversidad de productos y beneficios.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se desarrollará la forma en que se integra el financiamiento, el destino de los créditos, los procedimientos para solicitar créditos y el marco legal que regula al sistema financiero nacional.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

La estructura del financiamiento comprende un sistema financiero legalmente constituido, está integrado por instituciones que recaudan y administran los ahorros de clientes.

3.1.1 Financiamiento

Lo integran los recursos que una persona necesita para realizar una actividad productiva. Los recursos se pueden obtener de manera interna y externa, los primeros con ahorros y herencias, los segundos a través de créditos en instituciones autorizadas para este fin.

3.1.2 Crédito

Préstamo solicitado en una entidad financiera por una persona individual o jurídica, quien se compromete a cancelar en un número de cuotas y a una tasa de interés.

A través del crédito que otorgan las instituciones financieras, este se puede clasificar en:

3.1.2.1 Agrícola

Este crédito tiene como finalidad proveer de recursos a agricultores del Municipio, en virtud que estos carecen de recursos propios para invertir en

cultivos, también pueden utilizarlo para comprar insumos, herramientas y pago de mano de obra que permita aumentar la producción.

3.1.2.2 Pecuario

Se solicita para realizar la compra de ganado avícola, bovino, entre otros, compra de insumos y mejorar instalaciones donde se resguarda el ganado.

3.1.2.3 Artesanal

El financiamiento para la actividad artesanal se destina para la compra de insumos tales como: telas, harina, hilos, madera, otros, pago de mano de obra calificada y cubrir otros gastos que se incurren en la actividad.

3.1.2.4 Otros

El sistema financiero en el país otorga créditos para la actividad industrial y de servicios, estos lo destinan para aumentar la producción o expandir sus negocios.

3.1.3 Objetivos del crédito

Conservar una cartera sana en el sistema bancario y evitar abusos que pongan en peligro a los inversionistas y depositantes de una entidad, esto contribuye a detectar posibles irregularidades.

3.1.4 Importancia del crédito

Ayuda a promover el desarrollo económico de agricultores, ganaderos, pequeños empresarios y ampliación de negocios, este es un medio que provee de recursos para incrementar la producción de bienes y/o servicios.

Y al utilizar el crédito de manera adecuada, este logrará obtener mayor rentabilidad.

3.1.5 Clasificación del crédito

Al realizar una solicitud de crédito a una entidad financiera, este se clasifica por su destino, finalidad, garantía, plazo, procedimientos para su solicitud, requisitos a cumplir y condiciones de pago.

3.1.5.1 Por su destino

Este dependerá como el inversionista usará el préstamo, según la actividad productiva en la que se emplearán los recursos.

- **Comercial**

El crédito se destinará para financiar actividades comerciales, tales como: compra de mercaderías, pago de publicidad, otros gastos que se incurren en la venta de productos terminados.

- **Producción**

Se utilizará en el aumento de la actividad agrícola, pecuaria, artesanal e industrial, su destino es adquisición de materias primas necesarias para aumentar la producción.

- **Servicios**

El aumento por parte de las instituciones bancarias para motivar el aumento de esta actividad es notorio en el año 2009, las empresas que prestan servicios como: transporte, restaurantes, tiendas y otras, todas con la finalidad de comercializar sus servicios.

- **Consumo**

Este es solicitado para cubrir necesidades personales del hogar, tales como: adquirir bienes del hogar, algunas personas lo solicitan para equilibrar sus ingresos.

- **Otros**

En este se pueden identificar los préstamos que se realizan para pago de tarjetas de crédito, construcción de viviendas, tratamientos médicos y cualquier uso personal que no se logran cubrir con los ingresos regulares.

3.1.5.2 Por su finalidad

Estos son utilizados para iniciar una empresa, invertir en tecnología, pago de mano de obra. Estos se dividen en capital de trabajo e inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Este consiste en adquirirlo para la compra de: insumos, mano de obra, gastos de producción, administración y ventas, los cuales son necesarios para iniciar las operaciones de una empresa.

- **Inversión fija**

Este préstamo se realiza para la compra de bienes de activo fijo, tanto tangibles e intangibles y gastos de organización, marcas y patentes, nombres comerciales y otros, los cuales servirán para iniciar en marcha el negocio.

3.1.5.3 Por su garantía

La garantía sirve para asegurar por parte del deudor el pago del compromiso adquirido y este puede ser clasificado de la siguiente manera:

- **Fiduciarios**

La modalidad de este crédito consiste en que una o más personas, sean estas individuales o jurídicas se comprometen a ser deudores o codeudores de préstamos individuales o mancomunados, con el respaldo de su firma, la cual es la garantía para adquirir el préstamo.

- **Prendarios**

La garantía de este crédito son bienes muebles como: cultivos, maquinaria, vehículos, ganados y otros, los que pueden darse en prenda a favor de una institución financiera, así asegurar el pago de la deuda.

- **Hipotecarios**

La característica principal de estos créditos es que la garantía es un bien inmueble, mismos que deben llenar los requisitos que solicitan las instituciones financieras como: la propiedad debe estar a nombre del solicitante del crédito, debe presentarse avalúo del bien inmueble y presentar el registro de la propiedad. Al cumplir con los requisitos se le concede un máximo del 80% del valor del inmueble al solicitante tal como lo indica la Ley de Bancos y Grupos Financieros.

- **Mixtos**

La combinación de los créditos anteriores es con la finalidad de obtener montos mayores, esto según el tamaño y las necesidades de la empresa.

Las garantías pueden ser: Fiduciaria-Hipotecaria, Fiduciaria-Prendaria y Prendaria-Hipotecaria, el cual consiste en la firma del deudor o deudores y respaldo de bienes muebles e inmuebles.

3.1.5.4 Por su plazo

El plazo dependerá de la forma de solicitud del deudor y de la garantía del préstamo.

- **Corto**

El tiempo de recuperación de este crédito es de seis meses a un máximo de un año, el objetivo es financiar actividades temporales.

- **Mediano**

El período de recuperación es un plazo de uno a cinco años, este crédito es solicitado por empresarios de servicios para compra de mercaderías y otras actividades productivas.

- **Largo**

Este financiamiento es mayor de cinco años hasta los años necesarios por el deudor, regularmente de 10 a 15 años, para el cual deben de tener garantía hipotecaria, se utilizan para la compra de activos fijos como: terrenos, vehículos y maquinarias.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Al realizar una solicitud de crédito es necesario conocer los requisitos, trámites y procedimientos para realizarlo. Así mismo llenar solicitudes, conocer los gastos que se incurre y el tiempo que dura el trámite.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Estos dependen de la entidad donde se solicite el crédito, los cuales varían por el monto, la garantía y plazo del préstamo. Los requisitos a cumplir son los siguientes:

- **En el sistema bancario**

Varían según la institución donde se soliciten, los requisitos que piden las instituciones bancarias son:

Para personas individuales:

Llenar y firmar formulario de solicitud con letra legible o a máquina.

Apertura de cuenta de depósitos de ahorro o monetarios.

Fotocopia del recibo de servicio de agua, luz o teléfono.

Fotocopia de cédula de vecindad de las ocho páginas.

Constancia de trabajo original con firma y sello del patrono.

Fotocopia del número de identificación tributaria.

Fotocopia de estados de cuenta de los últimos tres meses, si es comerciante individual.

Fotocopia de patente de comercio.

Estados financieros de los últimos dos ejercicios contables.

Si la garantía es hipotecaria, certificaciones del registro de la propiedad, avalúo de la propiedad y recibo de pago del último trimestre del Impuesto Único sobre Inmuebles.

Si el préstamo es garantía fiduciaria con el respaldo de un fiador, este debe presentar los mismos requisitos que el deudor.

Para personas jurídicas:

Llenar y firmar formulario de solicitud de crédito.

Fotocopia de la escritura social, ampliaciones y modificaciones de la empresa.

Fotocopia del nombramiento vigente del representante legal.

Fotocopia de patente de comercio y sociedad.

Fotocopia del número de identificación tributaria.

Fotocopia de los últimos tres estados de cuenta bancaria.

Si la garantía es hipotecaria, certificaciones del registro de la propiedad, avalúo de la propiedad y recibo de pago del último trimestre del Impuesto Único sobre Inmuebles.

• Otras instituciones

A parte del sistema bancario existen otras instituciones que se dedican al crédito, estas pueden ser cooperativas de ahorro y crédito, quienes otorgan créditos fiduciarios, prendarios e hipotecarios, los requisitos que solicitan son los siguientes:

Ser socio activo y un mínimo de diez años de asociado.

Tener un año de estabilidad laboral.

Fotocopia de cédula de sus ocho páginas.

Fotocopia de cédula del esposo(a) de sus ocho páginas.

Constancia de ingresos original.

Carta compromiso a la Gerencia e indicar el motivo del préstamo.

Fotocopia del último pago del servicio de agua, luz o teléfono.

Un fiador con los mismos requisitos.

Existen instituciones que dan créditos prendarios quienes reciben como garantía bienes muebles como: televisores, equipos de sonido y joyas de oro, estos solicitan los siguientes requisitos:

La prenda que se deja en garantía debe estar en buen estado.

Fotocopia de cédula de sus ocho páginas.

Fotocopia del último pago del servicio de agua, luz o teléfono.

3.1.7 Condiciones de crédito

Las políticas de crédito de las instituciones financieras varían según el tipo de crédito, esto con el fin de garantizar sus operaciones y recuperación de la inversión ante cualquier eventualidad de riesgo.

Las condiciones del crédito pactadas son: establecer plazos de pago, definir tasa de interés, identificar la garantía y alguna otra necesaria.

3.1.7.1 Plazos

Será el período concedido desde el inicio hasta el final de la deuda, según el crédito este puede ser a corto, mediano y largo plazo, tiempo en el cual debe cancelarse el capital más los intereses que este genere.

3.1.7.2 Tasa de interés

Es el porcentaje que representa la utilidad que ofrece el crédito, si se ahorra en un institución financiera esta obtiene una tasa pasiva, mientras que si se solicita un crédito este genera una tasa activa, en el caso de solicitar financiamiento se aplicará esta última.

3.1.7.3 Garantías

Es el respaldo que protege de riesgos para recuperar el desembolso de algún préstamo, las cuales pueden ser: "fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de estas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley."³

Fiduciaria: Se respalda por una o varias firmas.

Hipotecarias: Garantía de un bien inmueble, no debe de exceder el 80% de su valor.

Prendaria: Respaldo de bienes muebles, no debe de exceder del 70% de su valor.

Combinación (Mixtas): Es el respaldo de las anteriores.

3.1.7.4 Otros

Se pueden establecer otras condiciones que deben respetarse y cumplirse, estas varían según la entidad bancaria donde se haya solicitado, se mencionan: contratación de seguros en créditos hipotecarios, contratación de seguros de vida, entrega de informes de auditorías, entre otros.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el origen de los recursos financieros para que una actividad económica se pueda desarrollar.

³Congreso de la República. 2002. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Artículo 51. Decreto Número 19-2002. 22 p.

3.2.1 Recursos propios

Son los que obtiene directamente el productor, los que regularmente son por ahorros de cosechas anteriores y vuelve a invertir para seguir en el trabajo.

3.2.1.1 Capital de los productores

Es el aporte en efectivo y/o en bienes que aporta el socio, para iniciar sus operaciones de producción y distribución del producto que ofrece.

3.2.1.2 Semillas de cosechas anteriores

En la actividad agrícola es donde se genera esta fuente de financiamiento, consiste que al finalizar la cosecha, los productores destinan una parte para la siguiente cosecha, recursos que les servirán para compra de insumos. Estos recursos en algunas ocasiones no son suficientes para comprar semilla mejorada.

3.2.1.3 Mano de obra familiar

El trabajador es del grupo familiar, por lo que no se le efectúa pago de salario, esto genera que no exista costo por este factor, representa para el productor un tipo de ahorro, en virtud que no realiza gasto. Situación que viene a confundir a los productores en relación a las ganancias que obtienen.

3.2.1.4 Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Son los ahorros que realizan los productores de cosecha en cosecha, también apartan una parte de las ganancias que obtuvieron, con la finalidad de hacer compra de insumos.

3.2.2 Recursos ajenos

Estos recursos los obtienen de bancos, cooperativas, financieras, etc. para cubrir el desarrollo de la producción, pago de mano de obra y otros gastos necesarios para trabajar.

3.2.2.1 Bancarios

Los recursos los solicitan en los bancos que se localizan en el Municipio, los cuales son: BANRURAL, Banco G&T Continental, S.A. y BAM. Estos proporcionan créditos a las unidades productivas conforme a las políticas de crédito que cada una posee.

- **Líneas de créditos**

En el Municipio existe línea de crédito para los productores de las unidades pecuarias, estos realizan el trámite con garantía fiduciaria y/o prendaria, en el caso de BANRURAL debita el pago del préstamo de divisas que reciben los clientes.

- **Otras modalidades financieras**

Se mencionan los préstamos que se respaldan con documentos de crédito, los cuales pueden ser negociados ante otras entidades bancarias. Estas pueden ser: tarjetas de crédito, pagarés y cualquier documento que legalmente puede negociarse.

3.2.2.2 Extrabancarios

Se observó que para tener capacidad de comprar ganado bovino algunas personas recurren a préstamos con familiares, quienes les cobran algún premio por el dinero, los cuales no formalizan en ningún documento el acuerdo, lo realizan únicamente por la confianza que se tienen ambas partes.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

El sistema financiero nacional, está regido por: Decreto No. 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto No.18-2002 Ley de Supervisión Financiera, Decreto No. 16-2002 Ley Orgánica del Banco de Guatemala y Decreto 17-2002 Ley Monetaria, estas fueron creadas para un sistema sano y eficiente.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Es el Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República, según el Artículo 1 tiene “por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros”.

Para realizar esta actividad los bancos estipulan con sus clientes las tasas de interés y otros recargos que generen sus operaciones, así mismo establece las garantías sobre préstamos.

3.3.2 Leyes y reglamentos de instituciones financieras

La aprobación de leyes es necesaria para el sistema financiero por efectos en la economía a nivel mundial, para esto creó las siguientes leyes:

3.3.2.1 Ley Orgánica del Banco de Guatemala

Decreto No. 16-2002 Ley Orgánica del Banco de Guatemala, fue creada para cumplir con las atribuciones que le fueron asignadas, para este efecto se creó la Junta Monetaria, el cual tiene la facultad para determinar la política monetaria, cambiaria y crediticia del país, así como la dirección suprema del Banco de Guatemala, ejerce sus funciones con absoluta independencia y bajo su exclusiva responsabilidad, dentro de las normas establecidas en esta Ley y los reglamentos aplicables.

3.3.2.2 Ley Monetaria

Se encuentra regida mediante Decreto No. 17-2002 y fue creada para mantener la unidad monetaria de Guatemala a nivel nacional e internacional. Establece que es el ente encargado de circular, imprimir y acuñar la moneda, tanto en billetes como en monedas.

3.3.2.3 Ley de Supervisión Financiera

En nuestro país la supervisión financiera está establecida en el Decreto No. 18-2002, está a cargo de la Superintendencia de Bancos, órgano encargado de la vigilancia e inspección de las entidades: Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y demás entidades que otras leyes dispongan.

3.3.3 Código de Comercio

Esta ley regula las actividades mercantiles mediante el Decreto No. 2-70 del Congreso de la República, se aplica a los comerciantes en la actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles. Los comerciantes pueden ejercer en nombre propio y con fines de lucro en las actividades de: industria, intermediación en la circulación de bienes y prestación de servicios, la banca, seguros y fianzas y las auxiliares de estas actividades.

Se debe indicar que cosas mercantiles son los títulos de crédito, la empresa mercantil y sus elementos, las patentes de invención y de modelo, las marcas, los nombres, los avisos y anuncios comerciales.

Los créditos que otorgan las entidades bancarias son representados por títulos de crédito a favor de éstas, dentro del cual indica: nombre del título, fecha y

lugar de creación, derechos del título, lugar y fecha de cumplimiento de los derechos y firma de quienes lo crean.

3.3.4 Leyes fiscales

Estas son las leyes que regulan la contribución de impuestos a las actividades que generan utilidades, por lo que las entidades bancarias y grupos financieros deben cumplir.

3.3.4.1 Ley del Impuesto sobre Productos Financieros

Nace bajo el Decreto No. 26-95, consiste en gravar los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los que provienen de títulos-valores, privados, públicos o que se paguen o acrediten en cuenta de personas individuales o jurídicas.

3.3.4.2 Ley del Impuesto sobre la Renta

Decreto No. 26-92 del Congreso de la República, su ámbito de aplicación se genera en la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique esta ley, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos.

Quedan afectas al pago del impuesto todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el país.

3.3.4.3 Ley del Impuesto de Solidaridad

Esta ley es de reciente aplicación, creada en Decreto No. 73-2008 y entró en vigencia a partir del 01 de enero del año 2009. Están sujetas a este impuesto las personas individuales y jurídicas y otras formas de organización empresarial,

que dispongan de patrimonio propio y realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el país.

3.3.5 Otras

Se pueden mencionar otras leyes que rigen a las entidades financieras, como las que a continuación se describen:

3.3.5.1 Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles

Se establece por medio del Decreto No. 15-98 emitido el 26 de febrero de 1998, para establecer un impuesto único anual sobre el valor de los bienes inmuebles situados en el país.

3.3.5.2 Ley del Impuesto al Valor Agregado

Esta ley se establece sobre los actos y contratos gravados por las normas de la presente ley, plasmada mediante Decreto No. 27-92 del Congreso de la República.

Según el artículo 37, indica que los libros de los contribuyentes deberán de llevarlos y mantenerlos al día, estos serán de compras y ventas, en los cuales se asientan las operaciones.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se describe la forma en que los productores ejecutan la actividad pecuaria y como obtienen las fuentes de financiamiento para poder desarrollarla en condiciones aceptables.

Esto implica recibir asesoría técnica, pagar mano de obra calificada y cubrir los gastos que implica la producción.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En Patzún, la población se dedica como actividad primaria a la agricultura, en tanto la producción pecuaria es realizada de manera alterna, utilizan el traspatio de sus viviendas para desarrollarla en una extensión que va una cuerda a una manzana.

En base al valor de la producción, la principal es el engorde de ganado bovino, el cual alimentan con tallos de milpa y desechos de brócoli, seguido del engorde de gallinas de traspatio, las que nutren con granos de maíz.

Para efectuar las tareas de engorde utilizan la mano de obra familiar, no han recibido capacitación técnica y los conocimientos que poseen son empíricos, factores que han dificultado mayor producción.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

El lugar donde desarrollan la actividad es de una a seis manzanas, derivado que es en sus hogares donde apartan un espacio para cuidar del ganado. A continuación se presenta la producción de engorde de ganado bovino en el Municipio.

Cuadro 16
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Volumen y Valor de la Producción
Actividad Pecuaria por Estrato
Año: 2009

Estrato de producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento %	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas	87		799			224,132.00
Ganado bovino	21	Unidad	39	75	4,300.00	167,700.00
Ganado avícola	61	Unidad	749	23	68.00	50,932.00
Ganado porcino	5	Unidad	11	2	500.00	5,500.00
Ganado equino	0	Unidad	0	0	2,500.00	0.00
Subfamiliares	18		174			68,072.00
Ganado bovino	5	Unidad	12	76	4,300.00	51,600.00
Ganado avícola	3	Unidad	154	15	68.00	10,472.00
Ganado porcino	9	Unidad	7	5	500.00	3,500.00
Ganado equino	1	Unidad	1	4	2,500.00	2,500.00

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

Según la muestra efectuada en el Municipio, se determinó que la población realiza como primera actividad el engorde de ganado bovino, sigue en segundo el ganado avícola, en ambos casos los animales los cuidan y alimentan en el traspatio de sus viviendas.

4.1.2 Financiamiento a la producción pecuaria

Este es un factor primordial en el desarrollo de la actividad, en virtud que la población ha buscado la forma de proveerse de recursos para desarrollar esta actividad.

Se determinó que del total de unidades productivas pecuarias, el 85% obtuvieron los recursos para realizar el engorde de ganado bovino a través de ahorros familiares. Para el caso del engorde de gallinas de traspatio el 100% efectúan esta actividad con ahorros de cosechas anteriores.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ENGORDE DE GANADO BOVINO

Son los recursos que necesita el productor para comprar y alimentar el ganado bovino, los cuales puede obtener según las necesidades que posea.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Se refiere a determinar el origen de los recursos para desarrollar la actividad, estos pueden obtenerlos de la siguiente manera:

4.2.1.1 Fuentes internas

Son los recursos que el productor obtiene por aportes propios y que en su mayoría es por ahorros de cosechas.

4.2.1.2 Fuentes externas

En el municipio de Patzún según la población encuestada, el 11% de unidades productivas solicitaron préstamo a entidades bancarias, el 3% por préstamos a familiares y el 1% lo adquirieron por medio de una cooperativa.

4.2.2 Características tecnológicas

La tecnología es el procedimiento y técnica que utiliza el productor para realizar el engorde del ganado, en Patzún la característica tecnológica empleada es la tradicional, ya que las razas que adquieren son criollas, no existe asistencia medico-veterinaria para el ganado y la mano de obra es familiar, como último punto es el hecho que destinan un lugar de sus viviendas para el cuidado de los animales.

4.2.3 Destino de los fondos

Para compra de ganado la población ha realizado préstamos con garantía fiduciaria, con compromiso de pago en un período menor a un año, en las

entidades bancarias del Municipio y en cooperativas ubicadas en los municipios cercanos.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

En Patzún se ubican tres entidades bancarias, las cuales son: Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco G&T Continental, S.A. y Banco Agrícola Mercantil, S.A., quienes en su política de crédito se encuentra el apoyar la producción del Municipio.

El financiamiento para la actividad pecuaria es limitado, en virtud que el ganado no es aceptado por los bancos como garantía, sin embargo los productores obtienen los préstamos con garantía fiduciaria, con la finalidad de comprar ganado y realizar otra labor que les genere más ingresos.

La asistencia crediticia a nivel regional es importante, en virtud que en Patzicía se encuentra la Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola -FUNDEA-, quien brinda créditos a los productores de Patzún. Y en la Cabecera Departamental están las Cooperativas Génesis Empresarial y Ecosaba, las cuales dan créditos en períodos menores a un año.

Por otra parte no existe asistencia municipal, en virtud que no se tiene ningún programa que apoye a los productores.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

La mayor limitación identificada en la actividad pecuaria es que el ganado no es objeto de garantía, por lo que los productores no tienen acceso al crédito. Sus expectativas de crecer en esta actividad se ven limitadas por el hecho que son objeto de crédito fiduciario, y este no es suficiente para cubrir el costo que tiene el ganado bovino.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Este se integra por las instituciones que existen para solicitar préstamos, pero las cuales por las políticas que poseen limitan el acceso del mismo.

- **Altas tasas de interés**

El productor es afectado por las altas tasas de interés que cobran las instituciones financieras al momento de autorizarles un crédito. Esto obliga al productor a optar en ahorrar para desarrollar la actividad, la que realiza con varias limitaciones de crecimiento.

- **Falta de garantías**

Los requisitos y garantías como respaldo del financiamiento son difíciles de cubrir, por lo que el productor no logra ser sujeto de crédito.

4.2.5.2 Del productor

La falta de conocimiento del productor, la desconfianza y la falta de organización, lo impulsan a realizar la producción de forma aislada, esto genera que la actividad no tenga un desenvolvimiento aceptable.

- **Falta de organización**

Al realizar la investigación de campo, se comprobó que no existen asociaciones de ganaderos, este factor limita el acceso al financiamiento y a la asistencia veterinaria.

- **Temor de perder sus tierras**

El no acceder a dejar en garantía su vivienda para adquirir un crédito, es por temor a perderlas, en virtud que el productor no tiene asesoría técnica para invertir sus recursos de forma razonable.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Se observó que el ganado bovino no es garantía para las entidades bancarias, es esta una limitante para el crecimiento de la actividad pecuaria. Esto porque el productor no cuenta con técnicas, conocimientos para mejorar el volumen y calidad del ganado, cambiar la compra de ganado criollo por el ganado de raza, esto mejoraría la producción.

4.2.7 Asistencia técnica

La falta de asistencia técnica, que ofrezca tener los conocimientos necesarios para aumentar la producción, no existe alguna entidad del Gobierno que brinde ayuda en este tema.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

En Patzún se identificó que las personas que comercializan los medicamentos y alimentos para el ganado, son los que orientan al productor en los cuidados básicos, esto para aumentar la venta en sus productos, no los aplican según el caso en particular del ganado.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores no poseen capacidad para pagar a instituciones por asesoría, la falta de iniciativa por solicitarla al Ministerio de Agricultura y Ganadería -MAGA- es evidente por la inexistencia de ésta en el Municipio.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

No existen asociaciones de productores de ganado bovino, esto ha generado limitaciones en el desarrollo de la actividad pecuaria.

CAPÍTULO V

PROYECTO: ENGORDE DE PAVOS

En la presente propuesta de inversión se describe el proyecto, justificación y objetivos a alcanzar, asimismo; el estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El proyecto consiste en engorde de pavos de raza Común, la comercialización va dirigida al mercado nacional, se propone llevarlo a cabo en la aldea La Vega, a una distancia de cinco km de la Cabecera Municipal. El tamaño será de una cuerda de terreno de 40 por 40 varas, con una vida útil de cinco años, se estima producir 8,546 pavos con un peso de 17 libras y se aumentará 10% en los años siguientes, para iniciar operaciones es necesaria la aportación de Q.5,000.00 por cada uno de los asociados del comité y un préstamo en BANRURAL de Q.11,494.82. Se recomienda una organización de 15 personas, denominada Comité de Productores de Pavos -COPROPA-.

El mercado meta que se desea cubrir está integrado a nivel nacional, los productores trasladarán el producto hacia la Terminal de la Zona 4 de la ciudad de Guatemala.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La actividad pecuaria en el Municipio no se ejecuta al máximo, dado que no dispone de capacitaciones y la complejidad en los requisitos para obtener financiamiento, trae como consecuencia disminución de los ingresos en las familias y pobreza en el área, por lo que el proyecto se acomoda a aumentar los beneficios en esta rama.

Se propone el engorde de pavos, con la finalidad de aumentar y diversificar la producción de animales, para aprovechar las condiciones del Municipio; favorables con respecto al clima, suelo, mano de obra disponible, vías de acceso y posibles fuentes de financiamiento.

Al poner en marcha esta propuesta servirá para generar fuentes de empleo, crecimiento económico al Municipio y aumentar la producción nacional.

5.3 OBJETIVOS

Los fines que se desea alcanzar con el proyecto son los siguientes:

5.3.1 General

Aprovechar los recursos naturales y humanos que posee el Municipio, mediante la implementación del proyecto para contribuir en el desarrollo social del lugar.

5.3.2 Específicos

Los que se pretenden alcanzar a través de la presente propuesta son los siguientes:

- Crear fuentes de empleo por medio de la implementación del proyecto engorde de pavos.
- Solicitar a entidades que promueven el desarrollo y financiamiento para apoyar la realización del proyecto.
- Incentivar la comercialización del engorde de pavos por productores del Municipio.
- Crear un comité que permita la adecuada utilización de los recursos.
- Aprovechar la demanda insatisfecha de pavos.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Entre los aspectos del estudio se encuentran la identificación del producto, demanda, oferta, precios y comercialización.

Para el presente proyecto se propone engordar la raza de pavos comunes, con el nombre científico de "Meleagrisgallopavo, estos pertenecen a clase de aves, orden Galliformes, subfamilia Meleagridinae, género Meleagris, especieGallopavo"⁴, se seleccionó esta clasepor considerarse que puede introducirse en el mercado con mayor aceptación, por ser tradicional entre los guatemaltecos.

Es un alimento que contiene poca grasa, no tiene colesterol y es nutritivo, se puede preparar de forma similar que la carne del pollo, aporta una gran cantidad de proteínas y vitaminas del grupo del complejo B (B1, B3, B5, B6, B12), ácido fólico, minerales como el fósforo, potasio, magnesio, hierro y zinc.

5.4.1 Demanda potencial histórica y proyectada

En el cuadro siguiente se describe la demanda potencial histórica y proyectada del pavo de los años 2004 al 2013.

⁴Camacho Escobar, M. A. Pérez-Lara, E. Arroyo-Ledezma, J. Jiménez Hidalgo, E. Temas de Ciencia y Tecnología, (en línea). México. Consultado el 02 de febrero de 2010 disponible en: <http://paleontologyatumar.files.wordpress.com/2008/12/diferencias-entre-guajolotes-temas-mix.pdf>

Cuadro 17
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Pavos
Años: 2004-2013

Año	Población total	Población delimitada (a)	Consumo per cápita en unidades (b)	Demanda potencial en unidades
2004	12,390,451	11,969,176	0.1816	2,173,602
2005	12,700,611	12,268,790	0.1816	2,228,012
2006	13,018,759	12,576,121	0.1816	2,283,823
2007	13,344,770	12,891,048	0.1816	2,341,014
2008	13,677,815	13,212,769	0.1816	2,399,439
2009*	14,017,057	13,540,477	0.1816	2,458,951
2010*	14,361,666	13,873,369	0.1816	2,519,403
2011*	14,713,763	14,213,495	0.1816	2,581,171
2012*	15,073,375	14,560,880	0.1816	2,644,256
2013*	15,438,384	14,913,479	0.1816	2,708,288

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el INE, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Proyección de Población 2000-2050, Hoja de Balance de Alimentos año 2007.

La demanda de carne de pavo se ha incrementado debido al crecimiento poblacional, el consumo per cápita para el año 2007 mostró un incremento y se situó en 0.1816 lbs, a la población total se le efectuó la resta de la población entre las edades de cero y dos años, por considerar que no consumen este producto.

5.4.1.1 Consumo aparente histórico y proyectado

Se presenta a continuación el consumo aparente histórico y proyectado de los años 2004 al 2013.

Cuadro 18
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Pavos
Años: 2004-2013
(Cantidades en unidades)

Año	Producción nacional (a)	Importaciones (b)	Exportaciones (c)	Consumo aparente
2004	348,905	217	0	349,122
2005	359,372	493	0	359,865
2006	380,934	308	0	381,242
2007	403,790	294	0	404,084
2008	428,018	234	0	428,252
2009*	444,996	258	0	445,254
2010*	465,260	241	0	465,501
2011*	485,524	224	0	485,748
2012*	505,788	207	0	505,995
2013*	526,052	190	0	526,242

Consumo aparente= a + b – c

*Cantidades proyectadas por el método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el INE, IV Censo Nacional Agropecuario 2003, Banco de Guatemala, Valor de importaciones, partida 01051200.

Se observa que el consumo aparente aumentó en cada año, como consecuencia del incremento que refleja la producción nacional, cabe destacar que las importaciones han tenido disminución y las exportaciones se encuentran en cero debido a que el pavo producido en el país no se exporta.

5.4.1.2 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

El segmento de mercado que tiene capacidad de comprar carne de pavo, pero que no ha sido satisfecho en años anteriores.

Cuadro 19
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Pavos
Años: 2004-2013
(Cantidades en unidades)

Año	Demanda potencial (a)	Consumo aparente (b)	Demanda insatisfecha
2004	2,173,602	349,122	1,824,480
2005	2,228,012	359,865	1,868,147
2006	2,283,823	381,242	1,902,581
2007	2,341,014	404,084	1,936,930
2008	2,399,439	428,252	1,971,187
2009	2,458,951	445,254	2,013,697
2010	2,519,403	465,501	2,053,902
2011	2,581,171	485,748	2,095,423
2012	2,644,256	505,995	2,138,261
2013	2,708,288	526,242	2,182,046

Demanda insatisfecha = a - b

Fuente: Elaboración propia, con base a la demanda potencial y consumo aparente, del presente informe.

La demanda insatisfecha se observa que tendrá tendencia a la alza, esto se debe al incremento del consumo aparente, una de las estrategias que usará el proyecto consiste en abarcar el mercado que para el año 2009 está insatisfecho.

5.4.2 Oferta nacional histórica y proyectada

Determinar e investigar los datos históricos y proyectados de la producción de pavos a nivel nacional, es importante para analizar el comportamiento del desarrollo. En el siguiente cuadro se muestra la producción histórica y proyectada para los años 2004 al 2013.

Cuadro 20
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Pavos
Años: 2004-2013
(Cantidades en unidades)

Año	Producción nacional 1/	Importaciones 2/	Oferta total
2004	348,905	217	349,122
2005	359,372	493	359,865
2006	380,934	308	381,242
2007	403,790	294	404,084
2008	428,018	234	428,252
2009*	444,996	258	445,254
2010*	465,260	241	465,501
2011*	485,524	224	485,748
2012*	505,788	207	505,995
2013*	526,052	190	526,242

1/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 384,204$, $b = 20,264y$, $x =$ Año en estudio.

2/ $Y_c = a + bx$, donde $a = 7417$, $b = -397y$, $x =$ Año en estudio.

Año base 2006.

* Cantidades proyectadas por el método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el INE, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 y Banco de Guatemala 2009. Valor de importaciones, partida 01051200⁵.

La suma de la producción nacional y las importaciones, da como resultado la oferta histórica que se ha incrementado anualmente, a partir del año 2009 se proyecta la producción, esto permite visualizar un incremento, por lo que invertir en el proyecto será rentable al establecer una estrategia que permita captar un segmento de mercado en crecimiento.

5.4.3 Precio

El comportamiento en el precio del pavo, ha variado durante el año 2008 se reportó entre Q. 200.00 a Q.350.00, en el proyecto el precio propuesto para vender los pavos será de Q190.00 por unidad al pie, con un peso de 17 libras⁶.

⁵El Mundo de la Naturaleza. 2009. El pavo: pavo doméstico. (en línea). España. Consultado el 14 de jun. 2010. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/animales/pavo.htm>.

⁶Ufer Gil, R. E. 1996. Evaluación de tres combinaciones de grasa de pavo y carne de bovino en la elaboración de embutidos crudos (chorizos). Tesis Lic. Med. Vet. y Zoo. Guatemala. USAC. Fact. de Medicina Veterinaria y Zootecnia. p.3

5.4.4 Comercialización

En esta sección se determinarán los procesos, canales y entes que intervendrán en el proceso.

5.4.4.1 Proceso de comercialización

Se llevará a cabo en el mercado nacional, distribuido en la Terminal zona 4 de la Ciudad Capital, para ello se desarrollan las etapas del presente proceso.

Concentración

La producción de pavos se realizará en corrales, donde permanecerán durante todo el proceso de engorde.

Equilibrio

La demanda es mayor a la oferta dentro del mercado, por lo cual se garantiza la venta, el encargado de la comercialización deberá tener conocimiento entre la oferta y la demanda del producto para mantener el equilibrio entre ambas.

Dispersión

Los pavos serán transportados para ser vendidos a los mayoristas éstos se encargarán de realizar la transacción de clasificado y detallado hacia el consumidor final, los pavos se trasladarán a la Terminal zona 4.

- **Análisis de comercialización**

El proyecto se realizará a través de tres análisis: institucional, funcional y estructural.

Institucional

Los entes que participarán en los canales de comercialización para el presente proyecto serán el productor y el mayorista.

Productor

Son los dueños de los pavos, estos poseen conocimientos básicos del engorde de pavos, no tienen conocimientos técnicos que les permita mejorar sus conocimientos empíricos; al poner en marcha el proyecto, los productores se organizarán en un comité con el propósito de producir y distribuir los pavos en el mercado.

Mayorista

Estarán integrados por los compradores de la Terminal zona 4, a quienes se les venderá el 100 % de la producción.

Minorista

Personas que comprarán a los mayoristas para comercializarlos en los mercados locales de la Capital, se encargarán de venderlos al consumidor final en pie según el peso.

Consumidor final

Conformado por las personas que comprarán los pavos para el consumidor final.

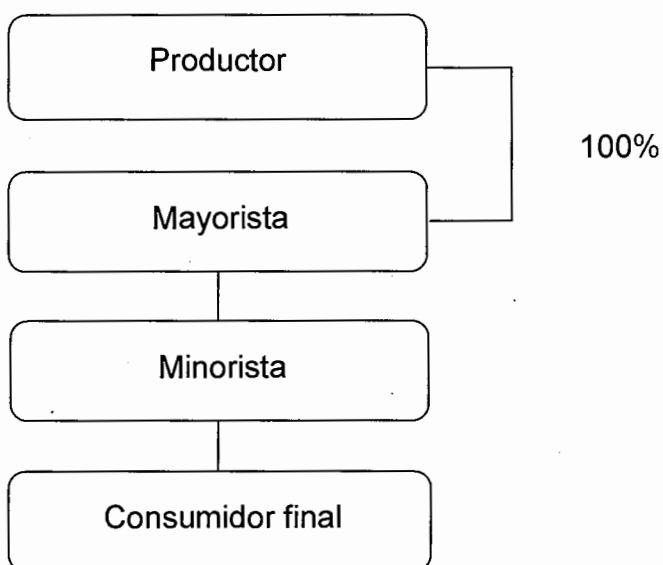
- **Operaciones de comercialización**

Los canales y márgenes de comercialización que se utilizarán en el proyecto se presentan a continuación.

Canales de comercialización

Para el proyecto se utilizará el canal dos, que está integrado por el productor, mayorista y detallista.

Gráfica 3
Municipio Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Canales de Comercialización
Año: 2009



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

Se detallan los entes que participarán en la comercialización del producto, el productor trasladará la totalidad de los pavos al mayorista, este los intercambiará con los diferentes detallistas hasta el consumidor final.

Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización para el presente proyecto se determinan a continuación:

Cuadro 21
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Márgenes de Comercialización
Año: 2009

Institución	Precio de venta por unidad Q.	Margen bruto Q.	Costo de distribución Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/ inversión %	Participación %
Productor	190				31.58	76
Detallista	250	60		60.00		15
Minorista	290	40	25	15.00	6.00	9
Flete			25			
Consumidor Final						
Total						100

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

El porcentaje de participación del productor es superior al del mayorista, esto se debe a que él debe cubrir todos los costos incurridos en el proceso, también se observa que el mayorista obtendrá buen rendimiento sobre la inversión esto debido a que los gastos serán menores.

Factores de diferenciación

Para diferenciar el proyecto de otros similares, se detallarán los factores que intervienen en el proceso.

Utilidad de lugar

Con la finalidad de facilitar y mejorar la venta del pavo, se planea comercializarlo en la Terminal zona 4 de la Ciudad Capital.

Utilidad de forma

El pavo se venderá en pie, por lo que no se aplicará ningún cambio en la forma del mismo.

Utilidad de tiempo

Debido a que el pavo se comercializará en pie, los compradores tendrán la posibilidad de tenerlo hasta el momento de consumirlo.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

A continuación se contemplan los aspectos técnicos y operativos, se analizan la localización, tamaño adecuado del terreno, proceso productivo, requerimientos técnicos, volumen y valor de la producción, los cuales son necesarios para la implementación del proyecto.

5.5.1 Localización

Es el área geográfica específica donde se desarrollará el proyecto de engorde de pavos, con base a diversidad de factores, entre los que se encuentran el espacio físico y acceso vehicular. El presente planteamiento se divide en microlocalización y macrolocalización, estas se establecieron de acuerdo a las características necesarias para la realización del proyecto.

5.5.1.1 Macrolocalización

El Comité se situará en el municipio de Patzún, a 30 km. de la cabecera departamental de Chimaltenango y a 84 km. de la Ciudad Capital.

5.5.1.2 Microlocalización

El proyecto se ubicará en la aldea La Vega, localizada a inmediaciones de la carretera principal que conduce a la Cabecera Municipal del departamento Chimaltenango a la altura del kilometro 79.

5.5.2 Tamaño

Será necesario el alquiler de un terreno de una cuerda, equivalente a 40x30 mts². y la construcción de una galera de 7x15 mts., dividida en 25 corrales, ésta

servirá para albergar las aves. Al finalizar los cinco años el tamaño total del proyecto será de 8,546 pavos.

En la galera se resguardarán las aves y se almacenarán los insumos. En el área restante del terreno será utilizada para la oficina administrativa.

Se recomienda al Comité realizar un contrato de arrendamiento del terreno por cinco años, para asegurar la duración del proyecto.

5.5.2.1 Volumen y valor de la producción

Se presenta el cuadro donde se detalla el plan de producción para cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 22
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Volumen y Valor de la Producción
Años: 2009-2013

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Enero	400	440	484	532	585
Mayo	400	440	484	532	585
Septiembre	600	660	726	799	879
Total de unidades	1,400	1,540	1,694	1,863	2,049
Precio venta en Q.	190.00	190.00	190.00	190.00	190.00
Volumen total en Q.	266,000.00	292,600.00	321,860.00	353,970.00	389,310.00
Total del proyecto en Q.					1,623,740.00

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

El cuadro anterior detalla los cinco años del proyecto, se proyecta el aumento del 50% para el tercer cuatrimestre por el aumento en la demanda en los meses de noviembre y diciembre de cada año, se realizarán tres ciclos de producción al año y la venta por unidad en pie.

5.5.2.2 Cobertura de la demanda

Determina el porcentaje de la demanda insatisfecha que se espera cubrir con el proyecto.

Cuadro 23
República de Guatemala
Proyecto: Engorde de Pavos
Cobertura de la Demanda
Años: 2009-2013

Año	Demanda insatisfecha unidades (a)	Volumen de producción unidades (b)	Cobertura %
2,009	2,013,697	1,400	0.07
2,010	2,053,902	1,540	0.07
2,011	2,095,423	1,694	0.08
2,012	2,138,261	1,863	0.09
2,013	2,182,046	2,049	0.09

Cobertura = b / a

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

Con la puesta en marcha del proyecto, se logrará abarcar en promedio el 0.07% de la demanda insatisfecha durante la vida del proyecto.

5.5.3 Requerimientos técnicos

Dentro de las adquisiciones necesarias para la puesta en marcha del proyecto se encuentra el siguiente equipo:

Cuadro 24
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Requerimientos Técnicos
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo avícola		
Alimentadores de madera	Unidad	2
Bebedores plásticos	Unidad	8
Bomba para fumigar	Unidad	1
Depósito de agua	Unidad	1
Herramientas		
Balanza	Unidad	1
Rastrillo	Unidad	1
Cubetas	Unidad	2
Escobas de paja	Unidad	4
Cepillos plásticos	Unidad	2
Pala	Unidad	1
Basurero plástico	Unidad	1
Carreta de mano	Unidad	1

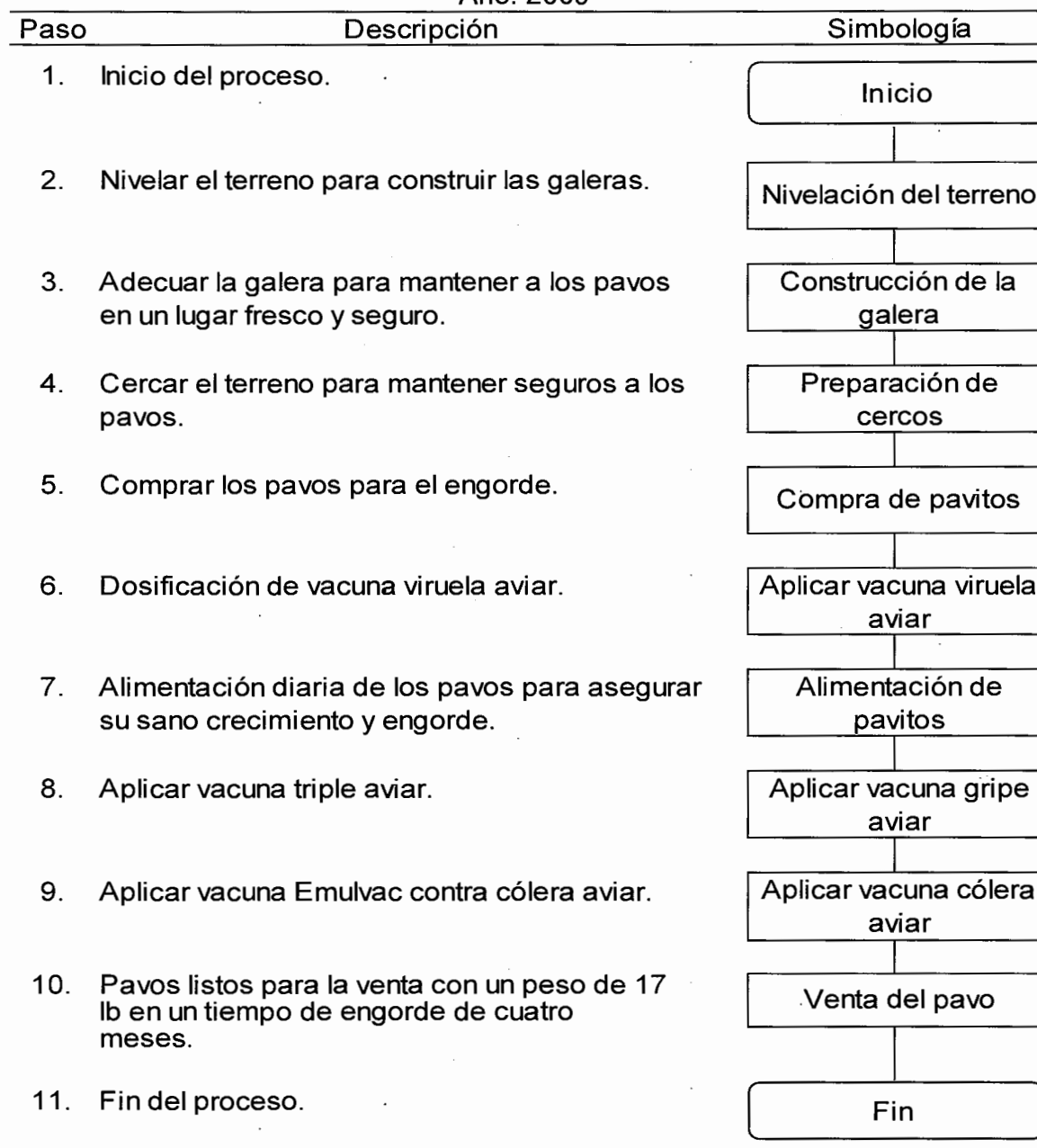
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El equipo avícola se utilizará para el cuidado y alimentación de los pavos, mientras que las herramientas se usarán para el mantenimiento y limpieza de las instalaciones.

5.5.4 Proceso productivo

A continuación se describe el proceso productivo del proyecto engorde de pavos:

Gráfica 4
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2009



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

El flujograma anterior detalla el proceso productivo del engorde de pavo, desde el inicio del proyecto, la compra de pavos para engorde de seis a 10 días de nacidos hasta los cuatro meses de edad y alcancen un peso de 17 libras.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Establece la estructura organizacional y el marco jurídico en el que operará la empresa, se diseñan cargos y estructura que se adapten a los requerimientos de la ejecución del proyecto.

5.6.1 Organización propuesta

Se propone la estructuración de un comité, donde los productores tengan la facilidad de aliarse, buscar asesoría técnica y financiera, obtener ventajas económicas, mejorar las expectativas de vida actuales para sus familias y su comunidad a través de la ejecución del proyecto.

5.6.2 Justificación

La principal razón de la falta de optimización en las actividades existentes es la insuficiente organización, por dicha razón se propone la estructuración de un comité.

Es conveniente este tipo de organización, debido a que es sencillo y permitirá a los integrantes alcanzar los objetivos más elementales que se tienen identificados, para llevar a cabo con éxito el proyecto.

El órgano ejecutor estará definido por las funciones y bases legales, será estructurado de acuerdo a todos los deberes y obligaciones que tiene toda persona que pertenece a un comité.

5.6.3 Objetivos

Son la orientación o dirección que lleva el comité, por tal razón se definen a continuación:

5.6.3.1 Generales

Crear una organización que promueva la igualdad de oportunidades para los asociados al momento de realizar transacciones productivas.

Dar origen a una estructura organizacional al servicio de los afiliados, para poder optar a mejores alternativas que contribuyan al desarrollo económico y social de la comunidad, a través de la solución de problemas relacionados con asistencia técnica, financiera, mercadológica, etc.

Obtener fuentes de financiamiento y comercialización adecuada con prioridad hacia el bien común dentro del grupo del comité.

5.6.3.2 Específicos

Establecer el comité de productores para contar con el instrumento legal oportuno, que permita ser sujeto de crédito ante las entidades financieras y hacer posible de esta manera el acceso a fuentes de financiamiento.

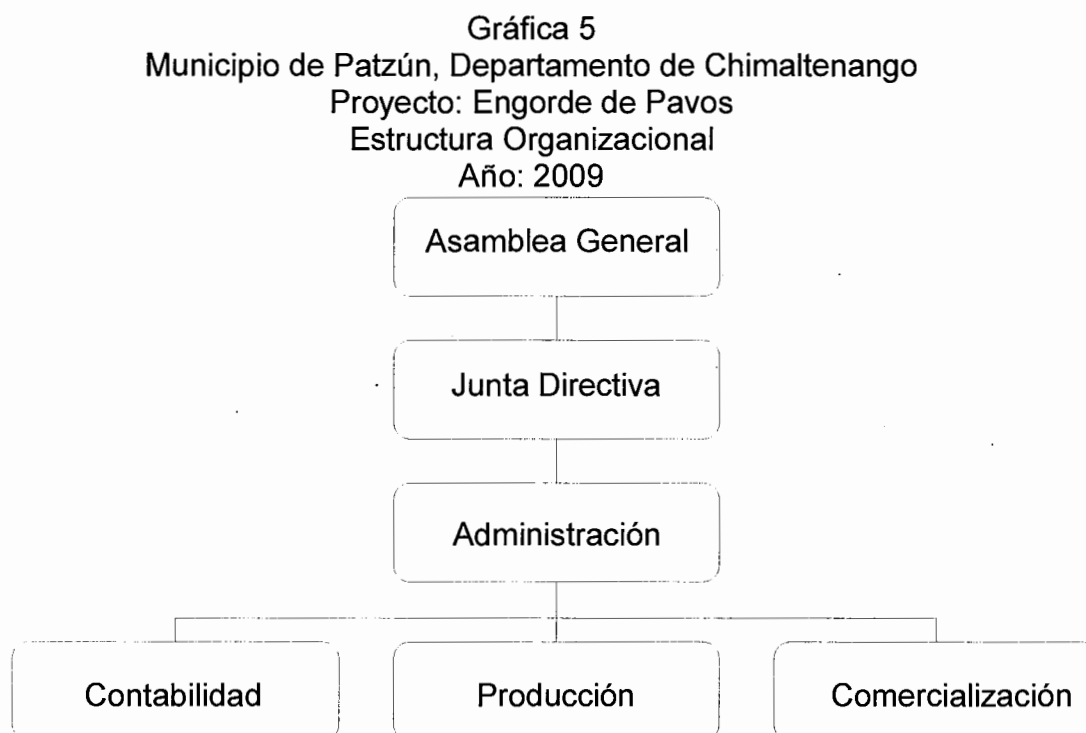
Evaluar al concluir el primer año de operaciones si los recursos humanos, físicos, financieros y empresariales puestos al servicio del comité; se utilizaron de manera óptima.

Estudiar semestralmente el mercado objetivo y abrir nuevos para la colocación del producto, con el fin de hacer crecer la demanda, siempre con la adecuada racionalidad, para que no exista saturación del mercado y en consecuencia una auto degradación en los precios.

Programar capacitaciones periódicas por lo menos dos veces al año a los afiliados, respecto a todas aquellas novedades técnicas y/o científicas, tendientes a desarrollar mejoras al proceso productivo en calidad y cantidad, con la finalidad de optimizar costos, maximizar producción e incrementar la rentabilidad.

5.6.4 Diseño organizacional

Las personas que conforman los distintos departamentos deberán ser responsables en las actividades que se les encomiende, el administrador será el responsable de coordinar y ejecutar las mismas, la comunicación deberá ser en forma clara y directa, respetar las jerarquías, definirán claramente la estructura de los niveles operativos.



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

En la gráfica anterior se observa que el órgano superior es la Asamblea General, el cual tiene autoridad de elegir a la Junta Directiva y a los representantes de los distintos departamentos, generalmente la representación se le encomienda al administrador, por lo que la persona a la que se le delegue este puesto deberá ser confiable y responsable.

5.6.5 Funciones básicas

Consiste en la descripción de las funciones que le corresponde a cada órgano de dirección para lograr los objetivos de los mismos y de otras unidades administrativas del comité. A continuación se describen cada una de ellas:

5.6.3.3 Asamblea General

Representa la máxima autoridad del proyecto, está constituida por todos los miembros del comité y es la encargada de la toma de decisiones para el logro de los objetivos propuestos, aprobar los planes de trabajo y definir lineamientos para su funcionamiento. Las funciones que regularán la actividad se describen a continuación:

Aprobar estatutos, reglamentos, manuales, procedimientos, políticas, solicitudes de crédito y requerimientos que contribuyan al logro de los objetivos y el crecimiento del comité.

La información se trabajará cada año, los planes e informes de las actividades de trabajo y estados financieros los aprobarán al inicio de la segunda quincena de enero, para que se obtenga una información detallada del año anterior, que servirá de base para la toma de decisiones del año de inicio.

Elegir la Junta Directiva que los representará según la ley, ésta tendrá autoridad de confirmar o remover de su cargo a los integrantes.

Deberá tomar las decisiones necesarias para realizar las actividades.

5.6.5.2 Junta Directiva

Tendrá a su cargo administrar el patrimonio del comité, ejecutar las decisiones tomadas por la Asamblea General, gestionar el financiamiento para las operaciones de producción, elaborar planes de trabajo que cumplan con la programación y presupuesto del proyecto.

5.6.5.3 Administración

Se encarga de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de los departamentos, para lograr el cumplimiento de objetivos propuestos, además de manejar información que se le solicite.

5.6.5.4 Contabilidad

Es el encargado de llevar los registros contables del comité, las funciones que desarrollará son:

Presentar información a la junta directiva en forma periódica como exige la ley del registro de movimientos.

Llevará a cabo las actividades necesarias para administrar los recursos financieros y las gestiones para obtener fuentes de financiamiento.

5.6.5.5 Producción

Supervisar las actividades de producción y verificar que se apliquen las técnicas y recursos adecuados, las funciones que desarrollará el encargado son:

Elaborar y entregar la solicitud de materiales, equipo e insumos.

Planificar la producción y actividades en las etapas del producto, así mismo llevar un control escrito.

Controlar calidad, normas de higiene y elaborar requerimiento de mano de obra. Se deberá informar periódicamente a la junta directiva de las actividades realizadas y su respectivo avance.

Elaborar registros que contengan costos de producción, entregar una copia a la Junta Directiva y otra al contador.

Realizar un informe anual a la junta directiva, referente a los logros propuestos y alcanzados, se deberá proporcionar una copia al administrador.

Desarrollar programas de asistencia técnica, control de bodega y verificar el aumento de peso de los pavos.

5.6.5.6 Comercialización

Departamento encargado de contactar a los compradores, promover y establecer los canales de distribución del producto, para ampliar el mercado e investigar precios a nivel nacional.

Deberá mantener comunicación con los clientes establecidos y potenciales, las funciones básicas del encargado son:

Establecer un plan estratégico de mercadeo para la comercialización.

Determinar políticas de ventas y precios.

Atender pedidos, cobros y repartos de pavos.

Comprobar la satisfacción de los clientes en la entrega y calidad de los pavos.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

En este apartado se considerará la integración del análisis financiero, sean estos económicos y no económicos de los cuales depende realizar el proyecto.

Así como la viabilidad para ejecutar el proyecto y cómo obtener el financiamiento para desarrollarlo, en este apartado se describen la inversión fija, inversión en de capital de trabajo y estados financieros proyectados, los cuales servirán de base para realizar la evaluación financiera.

5.7.1 Inversión fija

Es la que permanece inmovilizada, son todos los bienes tangibles que se adquieren al inicio del proyecto, los que tendrán una vida útil a mediano y largo plazo, estos se detallan a continuación:

Cuadro 25
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Inversión Fija
Año: 2009

Descripción	Cantidad	Parcial Q.	Total Q.
Tangible			15,221
Galera			
Mobiliario			775
Escritorio	1	200	
Sillas giratorias	1	150	
Sumadora	1	50	
Tarimas de madera	2	250	
Teléfono	1	125	
Equipo avícola			2,400
Alimentadores de madera	2	400	
Bebedores plásticos	8	200	
Bomba para fumigar	1	900	
Depósito de agua	1	900	
Herramientas			570
Balanza	1	100	
Rastrillo	1	25	
Cubetas	2	20	
Escobas de paja	4	40	
Cepillos plásticos	2	10	
Pala	1	50	
Basurero plástico	1	125	
Carreta de mano	1	200	
Intangibles			
Gastos de organización			2,000
Total			20,966

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

Del total de la inversión fija se destinará el 73% para la construcción de una galera, ésta servirá en el resguardo de las aves, insumos y ubicación de la oficina administrativa, 18% para mobiliario, equipo avícola y herramientas a utilizarse para el engorde de los pavos y 9% en los gastos de organización.

A continuación se detallan los materiales para la elaboración de la galera, estos fueron evaluados por un constructor, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 26
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Requerimientos Construcción de Galera

Concepto	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Parcial Q.	Total Q.
Materiales					13,721.00
Block de 20 cm (Circularización)	250	Unidad	2.40	600.00	
Cemento Gris	10	Quintal	63.00	630.00	
Clavo de 4"	5	Libra	8.00	40.00	
Clavo de 3"	5	Libra	8.00	40.00	
Arena de río	1	M ³	100.00	100.00	
Pidrin	0.5	M ³	150.00	75.00	
Regla de 12 de 2"x 2"	25	Unidad	30.00	750.00	
Regla de 10 de 3"x3	25	Unidad	25.00	625.00	
Lámina 12"	28	Unidad	160.00	4,480.00	
Clavos de lámina	8	Libra	10.00	80.00	
Malla de acero	82	Metros	18.00	1,476.00	
Puerta de madera	1	Unidad	325.00	325.00	
Instalación eléctrica	1	Unidad	3,500.00	3,500.00	
Hierro ¼	1	Quintal	350.00	350.00	
Imprevistos	1		650.00	650.00	
Mano de obra				1,500.00	1,500.00
Total					15,221.00

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

Muestra los materiales para la construcción de una galera de 7x15 mt, dentro de ésta se elaborarán 25 corrales internos, oficina administrativa y bodega.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el recurso necesario a corto plazo para iniciar las labores de producción, puede ser de procedencia propia y/o terceras personas o entidades, se establece los gastos que se efectúen en el primer ciclo de trabajo.

Cuadro 27
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Inversión en Capital de Trabajo
Primer Ciclo de Inversión

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Parcial Q.	Total Q.
Insumos					36,320.00
Pavitos	Unidad	400	25.00	10,000.00	
Concentrados	Quintal	100	160.00	16,000.00	
Afrecho	Quintal	100	95.00	9,500.00	
Vacuna new castle	Frasco	4	35.00	140.00	
Vacuna triple aviar	Frasco	4	55.00	220.00	
Vacuna viruela aviar	Frasco	4	40.00	160.00	
Desinfectante	Litro	4	60.00	240.00	
Antibiótico	Frasco	4	15.00	60.00	
Mano de obra					6,756.96
Encargado de alimentación	Jornal	96	52.00	4,992.00	
Bonificación incentivo	Jornal	96	8.33	799.68	
Séptimo día	Factor			965.28	
Costos indirectos variables					3,602.74
Prestaciones laborales	%		30.55	1,819.95	
Cuotas patronales	%		12.67	754.79	
Agua entubada	Canon	4	15.00	60.00	
Energía eléctrica	kwt.	400	1.67	668.00	
Viruta	Quintal	20	15.00	300.00	
Costos fijos de producción					1,300.00
Honorarios veterinario	Consulta	16	50.00	800.00	
Alquiler del terreno		1	500.00	500.00	
Gastos variables de ventas					800.00
Fletes	Unidad	400	2.00	800.00	
Gastos de administración					16,749.12
Sueldos	Mensual	4	2,400.00	9,600.00	
Bonificación incentivo	Mensual	4	750.00	3,000.00	
Cuotas patronales	%		30.55	2,932.80	
Prestaciones laborales	%		12.67	1,216.32	
Total					65,528.82

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

El cuadro anterior indica la inversión en capital de trabajo en la primera producción, la cual tendrá una duración de cuatro meses de engorde, los insumos fueron calculados para 600 pavos de engorde.

5.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y capital de trabajo, esta se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 28
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Inversión Total
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
Inversión fija		20,966.00
Galera	15,221.00	
Mobiliario	775.00	
Equipo avícola	2,400.00	
Herramientas	570.00	
Intangibles	2,000.00	
Inversión en capital de trabajo		65,528.82
Insumos	36,320.00	
Mano de obra	6,756.96	
Costos indirectos variables	3,602.74	
Costos fijos de producción	1,300.00	
Gastos variables de ventas	800.00	
Gastos de administración	16,749.12	
Total		86,494.82

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

Del total de la inversión el 24% corresponde a la inversión fija y el 76% será necesario para compra de insumos, mano de obra y otros gastos, esto para el primer ciclo de producción.

5.7.4 Financiamiento

Está integrado por la aportación propia y ajena necesaria para poner en marcha el proyecto, para el presente caso será de utilidad el financiamiento interno y externo.

En el presente cuadro se detalla lo que cubrirá la fuente de financiamiento interna y externa, a fin de analizar la utilización de los recursos, a continuación se presenta el plan de financiamiento:

Cuadro 29
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Plan de Financiamiento
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Total	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	20,966.00	20,966.00	
Galera	15,221.00	15,221.00	
Mobiliario	775.00	775.00	
Equipo avícola	2,400.00	2,400.00	
Herramientas	570.00	570.00	
Gastos de organización	2,000.00	2,000.00	
Inversión en capital de trabajo	65,528.82	54,034.00	11,494.82
Insumos	36,320.00	36,320.00	
Mano de obra	6,756.96	6,756.96	
Costos indirectos variables	3,602.74	3,602.74	
Gastos fijos de producción	1,300.00	1,300.00	
Gastos variables de ventas	800.00	800.00	
Gastos de administración	16,749.12	5,254.30	11,494.82
Total	86,494.82	75,000.00	11,494.82

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

La aportación que realicen los asociados cubrirá en su totalidad la inversión fija y un 72% de la inversión en capital de trabajo, los recursos ajenos financiarán el 28% restante.

- **Fuente interna**

Estará integrado por el aporte que realicen los 15 integrantes del comité, con una cantidad de Q. 5,000.00 cada uno.

- **Fuente externa**

Según la investigación realizada en el Municipio se determinó que existen instituciones que apoyan a los productores, entre las que se encuentran BANRURAL, BAM y Banco G&T Continental, ubicados en Patzún. En municipios vecinos están las cooperativas Génisis, Fundea y Ecosaba, que facilitan créditos a pequeños y medianos productores.

Al realizar el análisis de los requisitos solicitados y la tasa de interés al momento de la investigación se recomienda la entidad BANRURAL.

Se estima solicitar la cantidad de Q. 11,494.82, mediante un crédito fiduciario, respaldado por los asociados a una tasa de interés del 22.54% anual y pagos trimestrales.

Los requisitos del préstamo son: fotocopia de cédula del representante, fotocopia de número de identificación tributaria, fotocopia de recibo de luz o agua, cuenta de depósitos de ahorro o monetario en BANRURAL, fotocopia del nombramiento del representante, acta de constitución del comité, fotocopia de escritura y certificación de donde se realizará la inversión o escritura de contrato de arrendamiento.

A continuación se detallan los abonos al préstamo que se solicitará:

Cuadro 30
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Amortización del Préstamo

Trimestre	Amortización a capital Q.	Tasa de interés 22.54%	Total Q.	Saldo de capital Q.
0				11,494.82
1	4,000.00	2,590.93	6,590.93	7,494.82
2	4,000.00	1,689.33	5,689.33	3,494.82
3	3,494.82	787.74	4,282.56	0.00
Totales	11,494.82	5,068.00	16,562.82	0.00

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

Los abonos se realizarán cada trimestre, el cálculo de los intereses es sobre saldo de capital a una tasa de interés anual de 22.54%, por lo que en cada uno el monto será menor, el préstamo se cancelará en un término menor a un año.

5.7.5 Costo directo de producción

Está integrado por insumos, mano de obra y gastos indirectos necesarios para el engorde de pavos, a continuación se presenta la proyección a cinco años del proyecto:

Cuadro 31
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Costo Directo de Producción Proyectado
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
Insumos	127,120.00	139,832.00	153,815.20	169,160.40	186,140.00
Pavitos	35,000.00	38,500.00	42,350.00	46,575.00	51,250.00
Concentrados	56,000.00	61,600.00	67,760.00	74,520.00	82,000.00
Afrecho	33,250.00	36,575.00	40,232.50	44,246.25	48,687.50
Vacuna new castle	490.00	539.00	592.90	652.05	717.50
Vacuna triple aviar	770.00	847.00	931.70	1,024.65	1,127.50
Vacuna viruela aviar	560.00	616.00	677.60	745.20	820.00
Desinfectante	840.00	924.00	1,016.40	1,117.80	1,230.00
Antibiótico	210.00	231.00	254.10	279.45	307.50
Mano de obra	20,270.88	20,270.88	20,270.88	20,270.88	20,270.88
Encargado de producción	14,976.00	14,976.00	14,976.00	14,976.00	14,976.00
Bonificación incentivo	2,399.04	2,399.04	2,399.04	2,399.04	2,399.04
Séptimo día	2,895.84	2,895.84	2,895.84	2,895.84	2,895.84
Costos indirectos variables	10,958.21	11,063.21	11,183.21	11,303.21	11,453.21
Prestaciones laborales	5,459.85	5,459.85	5,459.85	5,459.85	5,459.85
Cuotas patronales	2,264.36	2,264.36	2,264.36	2,264.36	2,264.36
Agua entubada	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
Energía eléctrica	2,004.00	2,004.00	2,004.00	2,004.00	2,004.00
Viruta	1,050.00	1,155.00	1,275.00	1,395.00	1,545.00
Total	158,349.09	171,166.09	185,269.29	200,734.49	217,864.09
Unidades producidas	1,400	1,540	1,694	1,863	2,050
Costo por un pavo	113.1065	111.1468	109.3679	107.7480	106.2752

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

El cuadro anterior detalla el costo de producción de un pavo, a un peso de 17 libras en 120 días de engorde. Se proyecta incrementar la producción en un 10%, a fin de utilizar el espacio disponible en las instalaciones.

5.7.6 Estados financieros

Se analizarán los estados financieros básicos que se detallan a continuación:

5.7.6.1 Estado de resultados proyectado

Es el Estado Financiero que nos muestra los ingresos y gastos, así como la utilidad o pérdida neta, el siguiente cuadro se presenta proyectado a cinco años:

Cuadro 32
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Estado de Resultados Proyectado
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
Ventas	266,000.00	292,600.00	321,860.00	353,970.00	389,310.00
(-) Costo directo de producción	158,349.09	171,166.09	185,269.29	200,734.49	217,864.09
Ganancia marginal	107,650.91	121,433.91	136,590.71	153,235.51	171,445.91
(-) Gastos variables de ventas					
Fletes	2,800.00	3,080.00	3,388.00	3,726.00	4,098.00
(-) Costos fijos de producción	6,566.70	6,566.70	6,566.70	6,566.70	6,424.20
Honorarios veterinario	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Alquiler de terreno	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Depreciaciones	3,666.70	3,666.70	3,666.70	3,666.70	3,524.20
(-) Gastos de administración	50,802.36	50,802.36	50,802.36	50,802.36	50,802.36
Sueldos	28,800.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00	28,800.00
Bonificación incentivo	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Cuotas patronales	8,798.40	8,798.40	8,798.40	8,798.40	8,798.40
Prestaciones laborales	3,648.96	3,648.96	3,648.96	3,648.96	3,648.96
Depreciaciones	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00
Amortizaciones	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
Ganancia en operación	47,481.85	60,984.85	75,833.65	92,140.45	110,121.35
(-)Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	5,068.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes de ISR	42,813.85	61,664.85	76,821.65	93,466.45	111,819.35
ISR 31%	13,272.29	19,116.10	23,814.71	28,974.60	34,664.00
Ganancia neta	29,265.56	42,079.55	52,325.22	63,576.91	75,983.73

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

Se observa que los resultados son satisfactorios, para el primer año de producción la ganancia neta constituye el 11% de las ventas y para el quinto año el 20%, la ganancia marginal representa el 40% del total de las ventas y para el quinto año el 43%.

5.7.6.2 Estado de situación financiera proyectado

Es el Estado Financiero que indica los derechos y obligaciones que se tiene a una fecha determinada una empresa o negocio. A continuación se presenta la proyección de cinco años:

Cuadro 33
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
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
Activo					
No corriente					
Propiedad planta y equipo	16,744.30	12,522.60	8,300.90	4,079.20	0.00
Galera (neto)	12,176.80	9,132.60	6,088.40	3,044.20	0.00
Mobiliario (neto)	620.00	465.00	310.00	155.00	0.00
Equipo avícola (neto)	1,920.00	1,440.00	960.00	480.00	0.00
Herramientas (neto)	427.50	285.00	142.50	0.00	0.00
Gastos de organización (neto)	1,600.00	1,200.00	800.00	400.00	0.00
Corriente					
Caja	100,669.55	152,727.80	213,877.85	286,731.57	372,368.58
Total activo	117,413.85	165,250.40	222,178.75	290,810.77	372,368.58
Patrimonio	104,265.56	146,345.11	198,670.32	262,247.24	338,230.97
Aportaciones de asociados	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00
Ganancias no distribuidas	0.00	29,265.56	71,345.11	123,670.32	187,247.24
Ganancia del ejercicio	29,265.56	42,079.55	52,325.22	63,576.91	75,983.73
Pasivo					
Corriente					
Préstamo bancario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ISR por pagar (31%)	13,148.29	18,905.30	23,508.43	28,563.54	34,137.62
Total pasivo	13,148.29	18,905.30	23,508.43	28,563.54	34,137.62
Total pasivo y patrimonio	117,414.85	165,250.40	222,178.75	290,810.77	372,368.58

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

Es importante observar que el comité al final de los cinco años tendrá un activo de Q. 372,368.58, lo que refleja la rentabilidad del proyecto.

5.7.6.3 Presupuesto de caja

Este detalla los ingresos y egresos en un período determinado, con el fin de conocer la disponibilidad de efectivo.

Cuadro 34
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Presupuesto de Caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0.00	100,669.55	152,727.80	213,877.85	286,731.57
Ingresos					
Aportación asociados	75,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Préstamo bancario	11,494.82	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventas	266,000.00	292,600.00	321,860.00	353,970.00	389,310.00
Total ingresos	352,494.82	393,269.55	474,587.80	567,847.85	676,041.57
Egresos					
Inversión fija	20,966.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Insumos	127,120.00	139,832.00	153,815.20	169,160.40	186,140.00
Mano de obra	20,270.88	20,270.88	20,270.88	20,270.88	20,270.88
Gastos indirectos variables	10,958.21	11,063.21	11,183.21	11,303.21	11,453.21
Gastos de administración	50,247.36	50,247.36	50,247.36	50,247.36	50,247.36
Gastos variables de ventas	2,800.00	3,080.00	3,388.00	3,726.00	4,098.00
Costos fijos de producción	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00
Amortización préstamo	11,494.82	0.00	0.00	0.00	0.00
Intereses	5,068.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ISR	0.00	13,148.29	18,905.30	23,508.43	28,563.54
Total	251,825.27	240,541.74	260,709.95	281,116.28	303,672.99
Saldo final	100,669.55	152,727.80	213,877.85	286,731.57	372,368.58

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

El cuadro anterior muestra que al inicio del proyecto el comité no dispone de efectivo, sin embargo al final de los cinco años tendrá la cantidad de Q. 372,368.58 con la cual los integrantes pueden utilizarla para reinversión.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es el proceso mediante el cual se miden los resultados del proyecto con la finalidad de determinar si éste es factible y si las expectativas de los integrantes del Comité se cumplen.

5.8.1 Punto de equilibrio

Esta herramienta indica el punto donde el comité puede dejar de vender, tanto en unidades como en valores.

5.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Para determinarlo se utilizarán los costos y gastos del primer año de engorde de pavos, se determina en la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned} \%GM &= \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{107,650.91}{266,000.00} = 0.4047 \\ PEV &= \frac{\text{Gastos fijos}}{\% GM} = \frac{65,237.06}{0.4047} = 161,197.51 \end{aligned}$$

Para que el proyecto cubra los costos y gastos será necesario el vender la cantidad de Q. 161,197.51, para no incurrir en pérdidas.

5.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Este indica el número de pavos a vender para alcanzar el punto de equilibrio en valores, este se determinará con la siguiente fórmula:

$$PEU = \frac{P.E.V.}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{161,197.51}{190.00} = 848$$

Para que el proyecto cubra los costos y gastos será necesario el vender la cantidad de 848 pavos a un precio de Q. 190.00 por unidad.

5.8.1.3 Margen de seguridad

Establece hasta que monto se pueden disminuir las ventas para no generar pérdida.

Ventas	Q. 266,000.00	100%
(-) Punto de equilibrio valores	<u>Q. 161,197.51</u>	<u>61%</u>
Margen de seguridad	Q. 104,802.49	39%

5.8.1.4 Prueba del punto de equilibrio

Este se determinará de la siguiente manera:

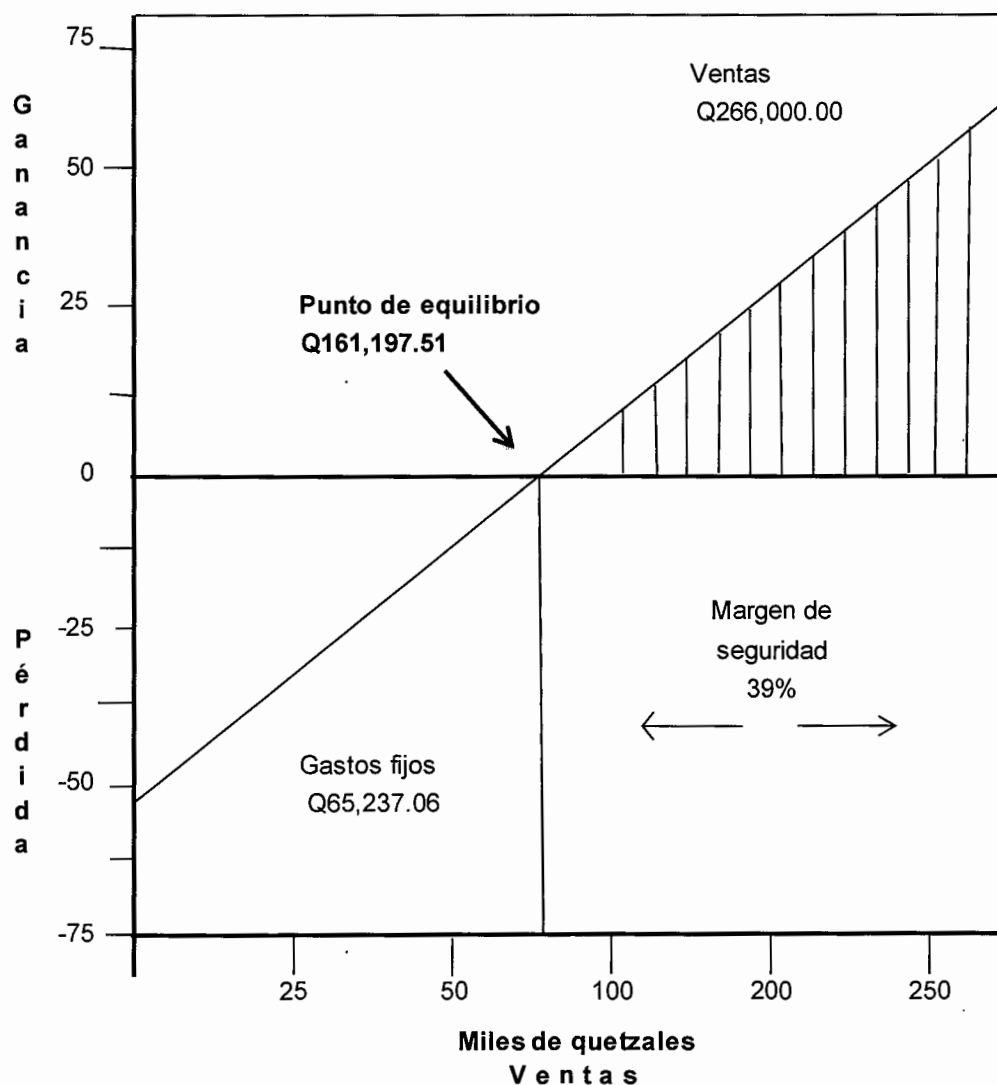
Ventas	Q. 161,197.51	100%
(-)Gastos variables	<u>Q. 95,960.44</u>	<u>60%</u>
Ganancia marginal	Q. 65,237.06	40%
(-)Gastos fijos	<u>Q. 65,237.06</u>	
Diferencia	0.00	

El resultado de la operación confirma que es necesario vender 848 unidades a un precio de Q. 190.00 por unidad.

5.8.1.5 Gráfica del punto de equilibrio

Este muestra los resultados obtenidos en el primer año de producción del proyecto, esta se presenta a continuación:

Gráfica 6
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Punto de Equilibrio
Primer Año Productivo



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

La gráfica permite visualizar el momento donde las ventas cubrirán los costos y gastos del proyecto, esto ocurre cuando se venda Q. 161,197.51 y 848 unidades de pavos.

5.8.2 Herramientas complejas

Para el presente proyecto se utilizarán herramientas complejas, la base del cálculo serán los resultados del primer año.

5.8.2.1 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones del mismo, en cada uno de los años del proyecto, los cuales se obtienen del estado de resultados proyectado y se agrega a la ganancia neta las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren de efectivo.

A continuación se presenta el flujo neto de fondos durante los cinco años del proyecto:

Cuadro 35
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Flujo Neto de Fondos
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	266,000.00	292,600.00	321,860.00	353,970.00	389,310.00
Valor de rescate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	266,000.00	292,600.00	321,860.00	353,970.00	389,310.00
Egresos					
Costo directo producción	158,349.09	171,166.09	185,269.29	200,734.49	217,864.09
Gastos variables ventas	2,800.00	3,080.00	3,388.00	3,726.00	4,098.00
Gastos fijos producción	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00	2,900.00
Gastos de administración	50,247.36	50,247.36	50,247.36	50,247.36	50,247.36
Gastos financieros	5,068.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ISR	13,148.29	18,905.30	23,508.43	28,563.54	34,137.62
Total	232,512.75	246,298.75	265,313.08	286,171.39	309,247.07
Flujo neto de fondos	33,487.25	46,301.25	56,546.92	67,798.61	80,062.92

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

El análisis del cuadro anterior muestra que los ingresos que se obtendrán cubren el total de egresos y al final de los cinco años tendrá un flujo neto de fondos positivo de Q. 80,062.92.

5.8.2.2 Valor actual neto

Es el método básico que evalúa el dinero en función del tiempo y consiste en la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos, incluyendo la inversión total.

Para el proyecto de pavos se sugiere una TREMA del 25%, en virtud que esta tasa es superior a las que ofrecen los bancos y financieras para ahorrar, debajo de esta tasa no debe efectuarse el proyecto, a continuación se presenta el valor actual neto para los cinco años del proyecto de pavos:

Cuadro 36
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Valor Actual Neto
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Flujo actual neto
0	86,494.82	0.00	86,494.82	(86,494.82)	1.00000	(86,494.82)
1		266,000.00	232,512.75	33,487.25	0.80000	26,789.80
2		292,600.00	246,298.75	46,301.25	0.64000	29,632.80
3		321,860.00	265,313.08	56,546.92	0.51200	28,952.02
4		353,970.00	286,171.39	67,798.61	0.40960	27,770.31
5		389,310.00	309,247.07	80,062.93	0.32768	26,235.02
Total	86,494.82	1,623,740.00	1,426,037.86	197,702.14		52,885.12
VAN						52,885.12
TREMA						25%
VAN= Ingresos actualizados - (egresos actualizados - inversión inicial)						
VAN= 837,411.53 - (784,526.40-86,494.82) = 52,885.12						

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

El resultado del valor actual neto es positivo, por lo que el proyecto de pavos generará una utilidad, en vista que se obtendrá un rendimiento mayor al que ofrecen los bancos y financieras.

5.8.2.3 Relación beneficio costo

Esta herramienta se establece del resultado de dividir los flujos netos de ingresos actualizados entre los flujos netos actualizados de egresos, por lo que el proyecto es favorable si es mayor que uno, de lo contrario el proyecto no debe desarrollarse.

A continuación se presenta la relación beneficio costo para los cinco años del proyecto:

Cuadro 37
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Relación Beneficio Costo
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	86,494.82	0.00	86,494.82	1.00000	0.00	86,494.82
1		266,000.00	232,236.75	0.80000	212,800.00	186,010.20
2		292,600.00	245,829.55	0.64000	187,264.00	157,631.20
3		321,860.00	264,631.36	0.51200	164,792.32	135,840.30
4		353,970.00	285,256.45	0.40960	144,986.11	117,215.80
5		389,310.00	308,075.46	0.32768	127,569.10	101,334.08
Total	86,494.82	1,623,740.00	1,422,524.39		837,411.53	784,526.40

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

El cuadro anterior indica que los ingresos actualizados son mayores que los egresos, por lo que el proyecto es rentable, para determinar la relación beneficio costo se aplicará la siguiente fórmula:

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{837,411.53}{784,526.40} = 1.07$$

Esto representa que por cada quetzal que se invierta este generará una utilidad de siete centavos.

5.8.2.4 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total del proyecto de pavos, mide la rentabilidad del proyecto y esta debe ser mayor que la TREMA para aceptarse.

A continuación se presenta la tasa interna de retorno de los cinco años del proyecto.

Cuadro 38
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Tasa Interna de Retorno
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	TIR 48%
0	86,494.82	(86,494.82)	1.00000	(86,494.82)
1		33,487.25	0.80000	22,614.79
2		46,301.25	0.64000	21,116.34
3		56,546.92	0.51200	17,415.98
4		67,798.61	0.40960	14,101.74
5		80,062.93	0.32768	11,245.96
Total	86,494.82	197,702.14		0.00

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

El engorde de pavos obtendrá una tasa interna de retorno de 48% ésta es mayor a la TREMA, por lo que el proyecto es rentable y cubrirá la expectativa de los integrantes del comité de pavos.

5.8.2.5 Período de recuperación de la inversión

Este indica el período que se necesita para recuperar la inversión que realizarán los integrantes del comité, esta se detalla a continuación:

Cuadro 39
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión inicial	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
1	86,494.82	33,487.25	33,487.25
2		46,301.25	79,788.50
3		56,546.92	136,335.41
4		67,798.61	
5		80,062.92	

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

Para calcular el período exacto es necesario aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{PRI} = \frac{\text{Inversión} - \text{Flujo de fondo acumulado anterior}}{\text{Flujo de fondo acumulado posterior} - \text{Flujo de fondo acumulado anterior}} \times 360$$

$$\text{PRI} = \frac{86,494.82 - 79,788.50}{137,762.34 - 79,788.50} \times 360 = \frac{6,706.32}{56,546.92}$$

$$\begin{aligned} 0.118598 & \times 360 = 42.695105 \\ 0.4269510 & / 30 = 1.4231708 \\ 0.4231702 & \times 30 = 12.695105 \end{aligned}$$

Como resultado de la operación el período de recuperación de la inversión es de dos años, un mese y 12 días.

5.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de engorde de pavo generará nuevas oportunidades de inversión para los 15 asociados del comité, como consecuencia se crearán fuentes de empleo, su implementación proporcionará 1,440 jornales en los cinco años, para mejorar la economía de los asociados y vecinos del Municipio, a través del comité se buscará organizar a los productores bovinos y avícolas para que de forma conjunta soliciten capacitaciones técnicas al MAGA con el fin de mejorar la calidad y cantidad de la producción, esto permitirá a los pobladores e inversionistas obtener mayores ingresos.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Patzún se presentan las conclusiones:

1. El 35% de hogares encuestados, obtienen ingresos mensuales entre Q.450.00 a Q.900.00 mensuales, los cuales son menores al salario mínimo vigente, lo que ha provocado que no se logren cubrir las necesidades básicas como alimentación y vivienda, esto lleva a un estancamiento en el desarrollo socioeconómico del Municipio.
2. La falta de un sistema de drenajes en 22 centros poblados, ha provocado el aumento de enfermedades contagiosas causadas por las aguas estancadas y aumento en la contaminación en las calles, a esta situación se suma la escasa cultura de los habitantes sobre hábitos de limpieza.
3. El uso actual de la tierra en Patzún es para realizar siembra de cultivos, dado que la base de la economía son las labores agrícolas, ésta actividad genera un 93% de fuentes de empleo, las tareas las efectúan de forma tradicional y nivel de tecnología bajo.
4. Los productores pecuarios del Municipio utilizan el financiamiento propio para desarrollar la actividad, derivado de la serie de requisitos para obtenerlo, desinterés en solicitar créditos a instituciones financieras porque desconocen los procedimientos que deben realizar, esto a pesar que en Patzún se encuentran tres agencias bancarias que prestan este servicio.

5. El engorde de ganado bovino lo realizan en el estrato de microfincas, como una actividad alterna a la agricultura, las labores son efectuadas por los miembros del núcleo familiar, quienes tienen conocimientos adquiridos a través del tiempo, lo que ha generado que el volumen de la producción sea mínimo.
6. Como una alternativa viable se presenta el Proyecto: Engorde de Pavos, para el cual se consideró que Patzún, específicamente en aldea La Vega, reúne las características favorables para su funcionamiento, tales como, clima, tipo de suelo y mano de obra disponible, factores indispensables para la puesta en marcha.

RECOMENDACIONES

De acuerdo al diagnóstico realizado al Municipio y las conclusiones antes mencionadas en el presente informe, se recomienda:

1. A los Consejos de Desarrollo y la Municipalidad, promuevan programas de capacitación para los habitantes, con el fin de educarlos para que diversifiquen las labores que realizan, enseñándoles otras actividades técnicas como: electricidad, albañilería, costurería, repostería; con esto se lograría mejorar sus ingresos.
2. A la Municipalidad y los líderes de las comunidades se recomienda crear e invertir en proyectos destinados a la implementación de sistemas de drenajes, debido a que estos son necesarios para la salud y bienestar de los habitantes, así mismo solicitar asesoría técnica a instituciones gubernamentales y no gubernamentales, métodos de clasificación de basura.
3. A productores de las actividades productivas se organicen en asociaciones y solicitar asesoría técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, que les ayude a implementar procedimientos en el uso del suelo, rotación de cultivos, aplicación de insecticidas y fertilizantes, factores que traerán como consecuencia el aumento en volumen y valor de la producción.
4. Que los productores se organicen en asociaciones de ganaderos, en virtud que estas pueden ser intermediarias en instituciones financieras para obtener créditos, así mismo solicitar asesoría técnica-financiera, con la finalidad que el productor obtenga conocimientos para aumentar la producción.

5. Que los propietarios de ganado bovino soliciten asesoría al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, para implementar técnicas y procedimientos que aumenten la productividad, con el fin de obtener conocimientos para ofrecer un producto de mejor calidad y mayor peso, lo que permitirá mayores oportunidades de comercialización.
6. A los inversionistas, se les recomienda el Proyecto: Engorde de Pavos, en virtud que este es viable para generar ganancias, aumentará la productividad en la actividad pecuaria, así mismo con la puesta en marcha del proyecto beneficiará a los habitantes del Municipio con fuentes de empleo.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Inscripción de Alumnos por Sector y Área
Años: 1994, 2002 y 2009

Nivel de escolaridad	Año 1994		Año 2002				Año 2009					
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Preprimaria	272	577	849	6	155	332	487	2	913	1,420	2,333	18
Primaria	5,628	8,092	13,720	81	7,337	11,726	19,063	76	2,837	5,621	8,458	67
Medio												
Básico	1,663	406	2,069	12	3,854	1,257	5,111	20	1,137	318	1,455	12
Diversificado	185	21	206	1	298	90	388	2	324	28	352	3
Total	7,748	9,096	16,844	100	11,644	13,405	25,049	100	5,211	7,387	12,598	100

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 Educación 2009.

Anexo 2
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Promedio de Alumnos por Docente
Todos los sectores, todas la áreas, según Municipio
Año 2008

Municipio	Promedio de alumnos por docente			
	Total	Público	Privado	Cooperativa
TOTAL	24.84	26.90	17.13	0.00
Chimaltenango	23.39	29.75	14.56	0.00
San José Poaquil	23.36	23.22	29.00	0.00
San Martín Jilotepeque	24.48	23.59	30.10	0.00
San Juan Comalapa	27.49	29.38	18.60	0.00
Santa Apolonia	24.52	23.79	42.00	0.00
Tecpán Guatemala	26.51	27.88	17.00	0.00
Patzún	24.66	25.97	19.19	0.00
San Miguel Pochuta	27.36	29.80	3.00	0.00
Patzicia	25.79	29.16	16.44	0.00
Santa Cruz Balanyá	23.19	26.45	16.00	0.00
Acatenango	22.50	25.77	8.33	0.00
San Pedro Yepocapa	24.34	25.29	16.25	0.00
San Andrés Iztapa	23.97	29.63	14.18	0.00
Parramos	23.67	24.78	20.33	0.00
Zaragoza	24.58	24.55	24.75	0.00
El Tejar	27.81	32.75	12.00	0.00

Fuente: Estadística Final Educativa, Ministerio de Educación año 2008

Anexo 3
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 4
República de Guatemala
Proyecto: Engorde de Pavo
Cálculos Estudio de Mercado
Método de Mínimos Cuadrados

Datos Históricos:

Año	Producción nacional	X	x2	xy
2004	348,905	-2	4	-697,810
2005	359,372	-1	1	-359,372
2006	380,934	0	0	0
2007	403,790	1	1	403,790
2008	428,018	2	4	856,036
	1,921,019	3	10	202,644

$$Y_c = a + bx$$

Donde:

$$a = 1,921,095/5 = 384,204$$

$$b = 202,644/10 = 20,264$$

x= año en estudio

Año base: 2006

$$Y_c = 384,204 + 20,264 (3) \quad Y_c = 444,996$$

Año	x	Producción nacional
2009	3	444,996
2010	4	465,260
2011	5	485,524
2012	6	505,788
2013	7	526,052

Importaciones

Datos Históricos:

Año	Importaciones	X	x2	Xy
2004	217	-2	4	-433
2005	493	-1	1	-493
2006	308	0	0	0
2007	294	1	1	294
2008	234	2	4	467
	1,546	3	10	-165

$$Y_c = a + bx$$

Donde:

$$a = 1546/5 = 309$$

$$b = -165/10 = -17$$

x= año en estudio

Año base: 2006

$$Y_c = 309 + (-17)(3) \quad Y_c = 258$$

Año	x	Importaciones
2009	3	258
2010	4	241
2011	5	224
2012	6	207
2013	7	190

Las importaciones se determinaron de la siguiente manera:

Importaciones en libras:

Año	Cantidad en lbs.
2004	5,199
2005	11,839
2006	7,392
2007	7,053
2008	5,604

Con base al peso promedio de los pavos importados que corresponde a 24 libras por unidad, se realizó la siguiente conversión: $5,199/24=217$ unidades.

Anexo 5
Municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Estructura Organizacional - Salarios
Año: 2009

Puestos	Salarios Q.
Administrador	1,000.00
Contador	400.00
Encargado de producción (pago por jornal diario)	52.00
Encargado de ventas	1,000.00
Total	2,452.00

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 6
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2009

Descripción	Valor	% Depreciación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Depreciación galera	15,221.00	20	3,044.20	3,044.20	3,044.20	3,044.20	3,044.20	15,221.00
Depreciación mobiliario	775.00	20	155.00	155.00	155.00	155.00	155.00	775.00
Depreciación equipo avícola	2,400.00	20	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00	2,400.00
Depreciación herramientas	570.00	25	142.50	142.50	142.50	142.50	142.50	712.50
Amortización intangibles	2,000.00	20	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	2,000.00

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 7
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Cálculo Tasa Interna de Retorno
Año: 2009

Fórmula:

$$TIR = R + AR \frac{(VAN +)}{(VAN+(+) VAN-)} = 0.45 + 0.05 \frac{(4,998.30)}{(4,998.30+2,192.00)} = 0.48\%$$

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

Anexo 8
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción
Primer Año del Proyecto

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Parcial Q.	Total Q.
Insumos					90.800
Pavitos	Unidad	1	25.00	25.000	
Concentrados	Quintal	0.25	160.00	40.000	
Afrecho	Quintal	0.25	95.00	23.750	
Vacuna new castle	Frasco	0.01	35.00	0.350	
Vacuna triple aviar	Frasco	0.01	55.00	0.550	
Vacuna viruela aviar	Frasco	0.01	40.00	0.400	
Desinfectante	Litro	0.01	60.00	0.600	
Antibiótico	Frasco	0.01	15.00	0.150	
Mano de obra					14.479
Encargado de producción	Jornal	0.205714	52.00	10.697	
Bonificación incentivo	Jornal	0.205714	8.33	1.714	
Séptimo día	Factor			2.068	
Costos ind. variables					7.827
Prestaciones laborales	Factor		0.3055	3.900	
Cuota patronal	Factor		0.1267	1.617	
Agua entubada	Canon	0.008571	15.00	0.129	
Energía eléctrica	kwt.	0.8571	1.67	1.431	
Viruta	Quintal	0.05	15.00	0.750	
Costo total de la producción de 1 pavo					113.1065

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 9
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción
Segundo Año del Proyecto

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Parcial Q.	Total Q.
Insumos					90.800
Pavitos	Unidad	1	25.00	25.000	
Concentrados	Quintal	0.25	160.00	40.000	
Afrecho	Quintal	0.25	95.00	23.750	
Vacuna new castle	Frasco	0.01	35.00	0.350	
Vacuna triple aviar	Frasco	0.01	55.00	0.550	
Vacuna viruela aviar	Frasco	0.01	40.00	0.400	
Desinfectante	Litro	0.01	60.00	0.600	
Antibiótico	Frasco	0.01	15.00	0.150	
Mano de obra					13.163
Encargado de producción	Jornal	0.187013	52.00	9.725	
Bonificación incentivo	Jornal	0.187013	8.33	1.558	
Séptimo día	Factor			1.880	
Costos ind. variables					7.184
Prestaciones laborales	Factor		0.3055	3.545	
Cuota patronal	Factor		0.1267	1.470	
Agua entubada	Canon	0.007792	15.00	0.117	
Energía eléctrica	kwt.	0.7792	1.67	1.301	
Viruta	Quintal	0.05	15.00	0.750	
Costo total de la producción de 1 pavo					111.1468

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 10
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción
Tercer Año del Proyecto

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Parcial Q.	Total Q.
Insumos					90.800
Pavitos	Unidad	1	25.00	25.000	
Concentrados	Quintal	0.25	160.00	40.000	
Afrecho	Quintal	0.25	95.00	23.750	
Vacuna new castle	Frasco	0.01	35.00	0.350	
Vacuna triple aviar	Frasco	0.01	55.00	0.550	
Vacuna viruela aviar	Frasco	0.01	40.00	0.400	
Desinfectante	Litro	0.01	60.00	0.600	
Antibiótico	Frasco	0.01	15.00	0.150	
Mano de obra					11.966
Encargado de producción	Jornal	0.170011	52.00	8.841	
Bonificación incentivo	Jornal	0.170011	8.33	1.416	
Séptimo día	Factor			1.709	
Costos ind. variables					6.602
Prestaciones laborales	Factor		0.3055	3.223	
Cuota patronal	Factor		0.1267	1.337	
Agua entubada	Canon	0.007084	15.00	0.106	
Energía eléctrica	kwt.	0.7084	1.67	1.183	
Viruta	Quintal	0.0502	15.00	0.753	
Costo total de la producción de 1 pavo					109.3679

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 11
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción
Cuarto Año del Proyecto

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Parcial Q.	Total Q.
Insumos					90.800
Pavitos	Unidad	1	25.00	25.000	
Concentrados	Quintal	0.25	160.00	40.000	
Afrecho	Quintal	0.25	95.00	23.750	
Vacuna new castle	Frasco	0.01	35.00	0.350	
Vacuna triple aviar	Frasco	0.01	55.00	0.550	
Vacuna viruela aviar	Frasco	0.01	40.00	0.400	
Desinfectante	Litro	0.01	60.00	0.600	
Antibiótico	Frasco	0.01	15.00	0.150	
Mano de obra					10.881
Encargado de producción	Jornal	0.154589	52.00	8.039	
Bonificación incentivo	Jornal	0.154589	8.33	1.288	
Séptimo día	Factor			1.554	
Costos ind. variables					6.067
Prestaciones laborales	Factor		0.3055	2.931	
Cuota patronal	Factor		0.1267	1.215	
Agua entubada	Canon	0.006441	15.00	0.097	
Energía eléctrica	kwt.	0.6441	1.67	1.076	
Viruta	Quintal	0.0499	15.00	0.749	
Costo total de la producción de 1 pavo					107.7480

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2009.

Anexo 12
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Engorde de Pavos
Hoja Técnica de Costo Directo de Producción
Quinto Año del Proyecto

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Parcial Q.	Total Q.
Insumos					90.800
Pavitos	Unidad	1	25.00	25.000	
Concentrados	Quintal	0.25	160.00	40.000	
Afrecho	Quintal	0.25	95.00	23.750	
Vacuna new castle	Frasco	0.01	35.00	0.350	
Vacuna triple aviar	Frasco	0.01	55.00	0.550	
Vacuna viruela aviar	Frasco	0.01	40.00	0.400	
Desinfectante	Litro	0.01	60.00	0.600	
Antibiótico	Frasco	0.01	15.00	0.150	
Mano de obra					9.888
Encargado de producción	Jornal	0.140488	52.00	7.305	
Bonificación incentivo	Jornal	0.140488	8.33	1.170	
Séptimo día	Factor			1.413	
Costos ind. variables					5.586
Prestaciones laborales	Factor		0.3055	2.663	
Cuota patronal	Factor		0.1267	1.105	
Agua entubada	Canon	0.005854	15.00	0.088	
Energía eléctrica	kwt.	0.5854	1.67	0.978	
Viruta	Quintal	0.0502	15.00	0.753	
Costo total de la producción de 1 pavo					106.2752

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2009.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. "Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido Mal Administrados)". Editorial Praxis, Guatemala, Mayo 2009. 149 páginas.

CAMACHO ESCOBAR, MARCO ANTONIO; PÉREZ-LARA, ELIZABETH; ARROYO-LEDEZMA, JAIME; JIMÉNEZ HIDALGO, EDUARDO. "Temas de Ciencia y Tecnología", (en línea). México. Consultado el 02 de febrero de 2010 disponible en: <http://paleontologyatumar.files.wordpress.com/2008/12/diferencias-entre-guajolotes-temas-mix.pdf>.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio", Decreto Número 2-70 y sus reformas, Guatemala, 228 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal", Decreto Número 12-2002 y sus reformas, Guatemala, 86 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley del Impuesto sobre la Renta", Decreto Número 26-92 y sus reformas, Guatemala, 2004. 97 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley Orgánica del Banco de Guatemala", Decreto Número. 16-2002, Guatemala, 2003. 69 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley Monetaria", Decreto Número 17-2002, Guatemala, Mayo 2002. 8 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural", Decreto Número 11-2002, Guatemala, Mayo 2003. 75 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley de Supervisión Financiera", Decreto Número 18-2002, Guatemala, Mayo 2002. 12 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley del Impuesto sobre Productos Financieros", Decreto Número 26-95, Guatemala, Abril 1995. 3 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley del Impuesto de Solidaridad", Decreto Número 73-2008, Guatemala, Diciembre 2008. 3 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles", Decreto Número 15-98, Guatemala, Febrero 2001. 13 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Ley del Impuesto al Valor Agregado", Decreto Número 27-92, Guatemala, Mayo 1992. 46 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA-INE-. "IV Censo Nacional Agropecuario", Guatemala, año 2003. Sin páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. "X Censo Nacional de Población y V de habitación", Guatemala, año 1994. 400 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, "XI Censo Nacional de Población y VI de habitación", Guatemala, año 2002, 550 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- “III Censo Nacional Agropecuario”, Guatemala, año 1979. 1,326 páginas.

LAVET, LABORATORIOS. 2009. “Síntomas de las Principales Enfermedades”. Folleto Productos biológicos veterinarios no. (01):3-7. Guatemala. Sin páginas.

MORALES BORRAYO., NELSON ORLANDO Y OTROS. 2002. “Proyecto hongos comestibles de Guatemala, Diversidad cultivos y nomenclatura vernácula”. Guatemala. Consultado el 24 de octubre de 2009. Información disponible en: <http://www.hongoscomestibles-latinoamerica.com/P/P/30.pdf>.

MUNICIPALIDAD DE PATZÚN, departamento de Chimaltenango. Guatemala, Año 2009. Consultado el 15 de octubre 2009 disponible en: <http://www.patzun.gob.gt>.

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.

UFER GIL, ROBERT EMILIO. 1996. “Evaluación de tres combinaciones de grasa de pavo y carne de bovino en la elaboración de embutidos crudos (chorizos)”. Tesis Lic. Med. Vet. y Zoo. USAC. Fact. de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Guatemala. 22 páginas.