

MUNICIPIO DE PATZÚN
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RÁBANO”

RUBÉN RUIZ HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE PATZÚN
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RÁBANO”

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 3

2 - 67 - 20 - AE - 2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RÁBANO”

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

RUBÉN RUIZ HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título
de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 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 4.5.37 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RABANO", municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **RUBEN RUIZ HERNÁNDEZ**

Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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 ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
PRENSA

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por concederme la vida, sabiduría y haberme proporcionado la voluntad para finalizar con éxito mi carrera profesional.
- A MI MADRE:** Catalina Hernández Tecú, mediante su amor, sacrificio y que durante todo estos años que siempre estuvo a mi lado, le dedico a usted el éxito.
- A MIS HERMANOS:** Cesar Ruiz y René Hernández, gracias por su apoyo.
- A MIS COMPAÑEROS DE EPS:** Por la amistad y cariño que surgió como resultado de la convivencia en la realización del trabajo de campo y las experiencias inolvidables de nuestras vidas.
- A MIS AMIGOS:** Gracias por su amistad, apoyo y cariño
- A LA INSTITUCION:** Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, por darme la oportunidad de superarme profesionalmente.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 Orografía	4
1.1.4 Costumbres y tradiciones	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO	4
1.2.1 Político	4
1.2.2 Administrativa	5
1.3 RECURSOS NATURALES	7
1.3.1 Agua	7
1.3.2 Bosques	9
1.3.3 Suelos	11
1.3.4 Fauna	12
1.3.5 Flora	12
1.4 POBLACIÓN	14
1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	14
1.4.2 Densidad de la población	16
1.4.3 Población económicamente activa	16
1.4.4 Por área geográfica	17
1.4.5 Migración	18
1.4.6 Vivienda	18
1.4.7 Ocupación y salarios	20
1.4.8 Nivel de ingreso	21
1.4.9 Pobreza	21

1.4.10	Desnutrición	23
1.5	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.5.1	Unidad de riego	23
1.5.2	Centros de acopio	23
1.5.3	Mercados	24
1.5.4	Puentes	24
1.5.5	Telecomunicaciones	24
1.5.6	Transporte	24
1.5.7	Rastro.	25
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	25
1.6.1	Educación	25
1.6.2	Tasa de cobertura	25
1.6.3	Deserción educativa	26
1.6.3.1	Tasa de deserción	26
1.6.3.2	Promoción y repetición	28
1.6.4	Recurso humano disponible	29
1.6.5	Infraestructura disponible	31
1.6.6	Salud	32
1.6.6.1	Centros de atención médica	32
1.6.6.2	Morbilidad	33
1.6.6.3	Mortalidad	34
1.6.7	Agua	35
1.6.8	Agua potable	35
1.6.9	Agua entubada	35
1.6.10	Energía eléctrica	36
1.6.11	Drenajes	37
1.6.12	Cobertura	37
1.6.13	Sistema de tratamientos de aguas servidas	38
1.6.14	Sistema de de recolección de basura	38

1.6.15	Tratamiento de desechos sólidos	38
1.6.16	Letrinización	38
1.6.17	Cementerio	39
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.7.1	Social	39
1.7.2	Productiva	39
1.8	ENTIDADES DE APOYO	39
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	40
1.9.1	Principales productos de importación	40
1.9.2	Principales productos de exportación	40
1.10	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	41

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE PAN

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	42
2.1.1	Descripción genérica	42
2.1.2	Variedades	42
2.1.3	Características	43
2.1.4	Uso	43
2.2	TECNOLOGÍA UTILIZADA	43
2.3	PRODUCCIÓN	43
2.3.1	Volumen y valor de la producción	43
2.3.2	Destino	44
2.4	COSTO	44
2.5	RENTABILIDAD	45
2.6	FINANCIAMIENTO	46
2.6.1	Interna	46
2.6.2	Externa	46
2.7	COMERCIALIZACIÓN	46
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	49

2.8.1	Tipo de organización	49
2.8.2	Sistema de organización	49
2.8.3	Estructura organizacional	49
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	50
2.10	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	50
2.10.1	Problemática	51
2.10.2	Propuesta de solución	51

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RÁBANO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	53
3.2	JUSTIFICACIÓN	53
3.3	OBJETIVOS	54
3.3.1	Generales	54
3.3.2	Específicos	54
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	55
3.4.1	Descripción del producto	55
3.4.2	Uso del producto	55
3.4.3	Oferta	56
3.4.4	Oferta nacional histórica y proyectada	56
3.4.5	Demanda potencial histórico y proyectado	57
3.4.6	Consumo aparente histórico y proyectado	58
3.4.7	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	59
3.4.8	Precios	60
3.4.9	Comercialización	60
3.4.9.1	Proceso de comercialización	61
3.4.9.2	Operaciones de comercialización	63
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	65
3.5.1	Localización	65
3.5.1.1	Macrolocalización	66

3.5.1.2	Microlocalización	66
3.5.2	Tamaño	66
3.5.2.1	Volumen, valor y/o superficie de la producción	67
3.5.3	Cobertura de la demanda	68
3.5.4	Requerimientos técnicos	68
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	70
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	70
3.7.1	Inversión fija	70
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	72
3.7.3	Inversión total	73
3.7.4	Financiamiento	74
3.7.5	Interna	74
3.7.6	Externa	74
3.7.7	Estados financieros	74
3.7.8	Estado de costo directo de producción proyectado	74
3.7.9	Estado de resultados proyectado	76
3.7.10	Presupuesto de caja proyectado	77
3.7.11	Estado de situación financiera proyectado	78
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	79
3.8.1	Punto de equilibrio	79
3.8.1.1	Punto de equilibrio en valores	79
3.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades	80
3.8.1.3	Margen de seguridad	80
3.8.1.4	Gráfica del punto de equilibrio	81
3.8.2	Flujo neto de fondos	83
3.8.3	Valor actual neto	83
3.8.4	Relación beneficio costo	84
3.8.5	Tasa interna de retorno	85
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	86

3.8.7	Impacto social	87
-------	----------------	----

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

4.1	TIPO DE ORGANIZACIÓN PROPUESTA	88
4.1.1	Localización	88
4.2	JUSTIFICACIÓN	89
4.3	OBJETIVOS	89
4.3.1	Generales	89
4.3.2	Específicos	89
4.4	MARCO JURÍDICO	90
4.4.1	Normas externas	90
4.4.2	Normas internas	91
4.5	RAZON SOCIAL	91
4.6	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	91
4.6.1	Tipo de organización	92
4.6.2	Sistema de organización	92
4.6.3	Diseño de la organización	92
4.6.4	Funciones básicas de las unidades administrativas	93
4.6.4.1	Asamblea general	93
4.6.4.2	Junta directiva	94
4.6.4.3	Administración	94
4.6.4.4	Contabilidad	94
4.6.4.5	Producción	94
4.6.4.6	Comercialización	94
4.7	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	95
4.7.1	Planeación	95
4.7.1.1	Misión	95
4.7.1.2	Visión	95
4.7.1.3	Objetivos	96

4.7.1.4	Políticas	96
4.7.1.5	Estrategias	96
4.7.1.6	Programas	96
4.7.1.7	Reglas	96
4.7.2	Organización	97
4.7.2.1	Tramo de control	97
4.7.2.2	Coordinación	97
4.7.2.3	Autoridad	97
4.7.3	Integración	98
4.7.4	Dirección	98
4.7.4.1	Motivación	98
4.7.4.2	Comunicación	98
4.7.4.3	Supervisión	98
4.7.5	Control	99
4.7.5.1	Herramientas de control	99
	CONCLUSIONES	100
	RECOMENDACIONES	101
	ANEXO	
	BIBLIGRAFIA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad, Año: 2009	15
2	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2009	17
3	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Población Económicamente Activa por Área Geográfica, Año: 2009	17
4	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tenencia de la Vivienda, Año: 2009	18
5	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Materiales de Construcción de la Vivienda, Año: 2009	19
6	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Empleo por Ocupación y Área Geográfica, Año: 2009	20
7	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Niveles de Ingreso por Grupo Familiar, Año: 2009	21
8	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Niveles de Pobreza, Año: 2009	22
9	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura por Niveles Educativos, Año: 2009	26
10	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasa de Deserción Educativa, Año: 2009	27
11	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasa de Deserción Educativa, Año: 2009	28
12	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasa de Repetición y Promoción, Año: 2009	29

No.	Descripción	Página
13	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Personal Docente, Año: 2009	30
14	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Centros Educativos Por Nivel y Área, Año: 2009	31
15	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Causas de Morbilidad General, Año: 2008	33
16	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Causas de Mortalidad General, Año: 2008	34
17	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura de Drenajes, Años: 1994,2002 y 2009	37
18	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2009	41
19	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Volumen y Valor de la Producción Actividad Artesanal, Año: 2009	44
20	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Producción de pan dulce y francés – Mediano Artesano, Costo Directo de Producción, Año: 2009	45
21	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Rábano, Años: 2004-2013	56
22	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Rábano, Años: 2004-2013	57
23	República de Guatemala, Demanda Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Rábano, Años: 2004-2013	58
24	República de Guatemala, Demanda Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Rábano, Años: 2004-2013	59

No.	Descripción	Página
25	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Márgenes de Comercialización, Año: 2009	64
26	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Programa de Producción: Años: 2009-2013	66
27	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Programa de Producción: de una Manzana de Extensión, Volumen y valor de la Producción Años: 2009-2013	67
28	República de Guatemala, Proyecto: Producción de Rábano, Cobertura de la Demanda, Años: 2009 – 2013	68
29	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Requerimientos Técnicos, Año: 2009	69
30	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Inversión Fija, Año: 2009	71
31	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2009	72
32	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Inversión Total	73
33	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Costo Directo de Producción Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada Año	75

N0	Descripción	Página
34	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Estados de Resultados Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada Año	76
35	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Presupuesto de Caja Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada Año	77
36	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Estado de Situación Financiera Proyectado Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada Año	78
37	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Flujo Neto de Fondos	83
38	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Valor Actual Neto	84
39	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Relación Beneficio Costo	85
40	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Tasa Interna de Retorno	86
41	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Período de la Recuperación de la Inversión	86

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango, División Política, Años: 1994, 2002 y 2009	5
2	Municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango, Densidad de la Población, Años: 1994, 2002 y 2009	16
3	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Centros de Atención Médica, Año: 2009	32
4	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura de Energía Eléctrica, Años: 2002 y 2009	36
5	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Mezcla de Mercadotecnia, Actividad Artesanal, Año: 2009	47
6	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano Proceso de Comercialización, Año: 2009	61
7	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Análisis de Comercialización, Año: 2009	62

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, División Administrativa, Año: 2009	6
2	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Estructura organizacional, Año: 2009	50
3	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Propuesta de Estructura organizacional, Año: 2009	52
4	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Canales de Comercialización, Año: 2009	63
5	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Punto de Equilibrio, Primer Año Productivo	82
6	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Rábano, Estructura Organizacional, Año: 2009	93

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Colindancias, Año: 2009	3
2	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Ríos, Años: 2009	8
3	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Cobertura forestal, Año: 2009	9
4	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Zonas de Vida, Años: 2009	10
5	Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango, Capacidad del Suelo, Año: 2009	13

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha establecido como método de evaluación final el Ejercicio Profesional –EPS-, consiste en realizar un trabajo de campo, con el propósito que el estudiante conozca la realidad objetiva en que vive la población guatemalteca y realizar una propuesta de inversión para dar una posible solución a la problemática existente.

El presente informe constituye la ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PANADERÍA) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE RÁBANO, resultado de la investigación realizada en el municipio. En donde se pudo recorrer todos los centros poblados y entrevistas con expertos en el tema de estudio.

El objetivo principal de este informe es establecer la situación organizacional de los panificadores del Municipio identificar el grado de desarrollo de los mismos, determinar sus principales actividades para lograr al máximo el aprovechamiento de los recursos y mejorar las condiciones económicas de los habitantes.

La metodología consistió en: seminario preparatorio, trabajo de campo y trabajo de gabinete. En donde se recibió una preparación general, preparación y elaboración de planes de investigación e instrumentos operativos. En la fase general se capacitó a los practicantes a través de lecturas básicas y orientación sobre el problema a investigar; a demás se realizó la visita de reconocimiento al Municipio.

El capítulo I, describe las generalidades del Municipio que incluye un resumen en relación al marco general, división político administrativo, recursos naturales, población, infraestructura productiva, servicios básicos e infraestructura, organización productiva y social, entidades de apoyo, flujo comercial y

financiero, y una breve descripción de las actividades productivas que se practican en la localidad.

El capítulo II, se detalla la situación actual de la actividad artesanal de producción de pan, en los cuales se analizó por tamaño de empresa, los niveles de tecnología que utilizan los productores, las dos clases de pan que tiene mayor demanda, volumen y valor, fuentes de financiamiento, comercialización y la organización empresarial.

El capítulo III, se presenta la propuesta de inversión que se logró determinar a través de las potencialidades productivas que tiene el Municipio, relacionada con la producción de rábano, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnicos, administrativo legal, y evaluación financiera.

El capítulo IV, se presenta la organización empresarial propuesta para la producción de rábano, tipo de organización, objetivos, estructura organizacional, funciones, además se hace mención del proceso administrativo que se debe implementar para lograr los objetivos proyectados.

Al final del informe se presentan las conclusiones, recomendaciones, un apartado de anexos en el cual se incluye el manual organización con la descripción técnica de puestos, para obtener un mejor rendimiento de una forma ordenada y planificada y por último la bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Como objetivo del presente capítulo es presentar un análisis al entorno de la situación económica y social del municipio de Patzún.

1.1 MARCO GENERAL

Son elementos que conforman los aspectos que no cambian en transcurso de los años y lo que identifica con relación a otros Municipios, a través de los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión, orografía, costumbres y tradiciones.

El departamento de Chimaltenango tiene una extensión territorial de 1,979 km², limita al norte con los departamentos de El Quiché y Baja Verapaz, al este con Guatemala y Sacatepéquez, al sur con Escuintla y Suchitepéquez, al oeste con Sololá, a una distancia de 54 km de la ciudad Capital, en una latitud de 14°39'38" norte y longitud 90°49'10" y una altitud de 1,800 metros sobre el nivel del mar.

"El departamento está conformado por siguientes municipios: Chimaltenango, San José Poaquil, San Martín Jilotepeque, San Juan Comolapa, Santa Apolonia, Tecpán Guatemala, Patzún, Pochuta, Patzicía, Santa Cruz Balanyá, Acatenango, Yepocapa, San Andrés Itzapa, Parramos, Zaragoza y El Tejar."¹

1.1.1 Antecedentes históricos

Es un pueblo prehispánico fundado en el siglo XII, formó parte del territorio kaqchiquel específicamente de iximché, el municipio de Patzún estaba inscrito en el distrito octavo correspondiente a Sacatepéquez dentro del circuito

¹ Inforpress. 2009. Servicio de Información Municipal: municipios del departamento (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de jul. 2010. Disponible en: http://www.inforpressca.com/municipal/mapas_web/chimaltenango/chimaltenango.php.

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 y extensión

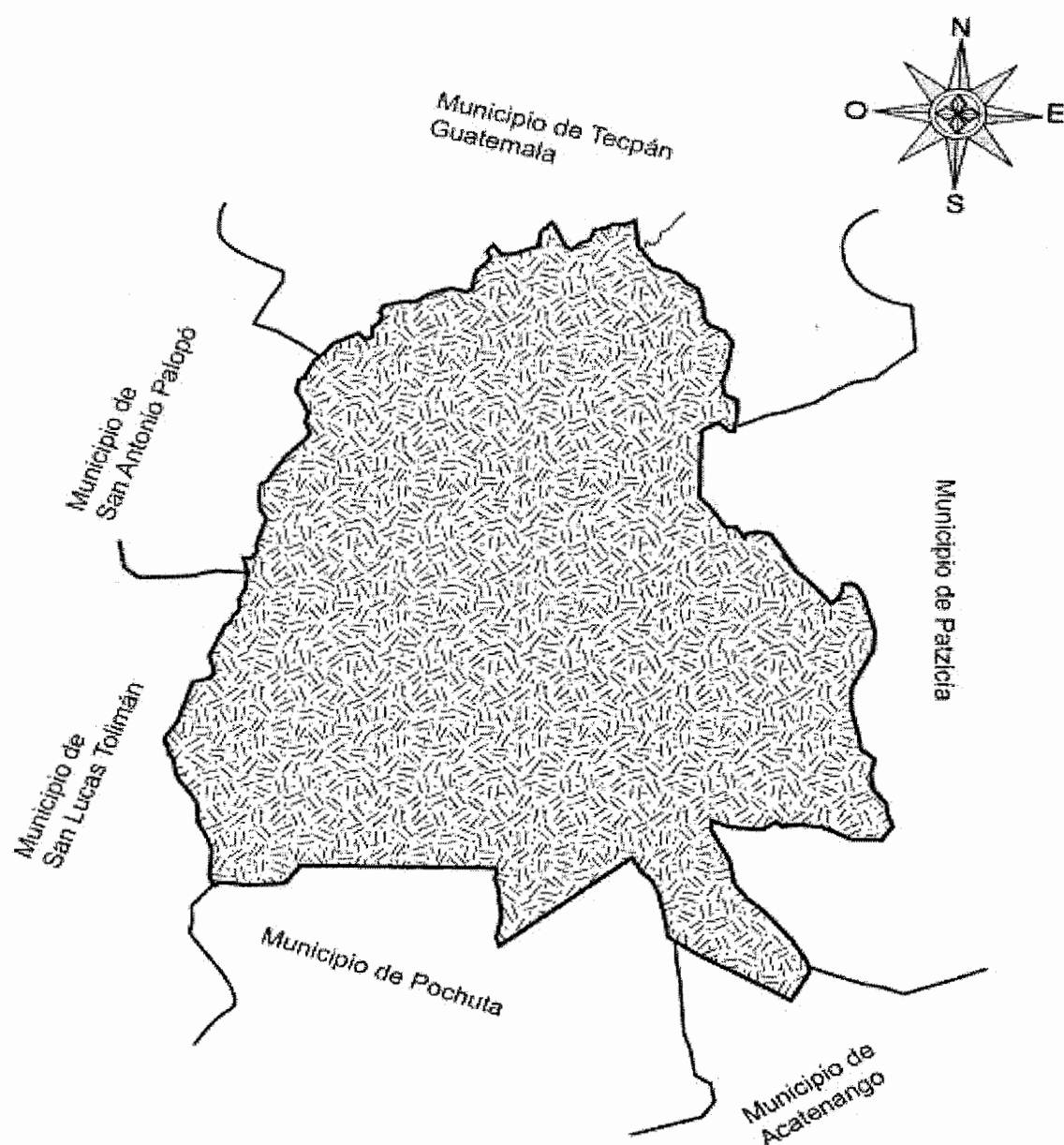
El municipio de Patzún, se encuentra situado en el extremo occidental y suroccidentales de la ciudad Capital con las siguientes coordenadas: latitud 14°40'58.27" norte y longitud 91°00'51.69" oeste, una altura promedio de 2,265 metros sobre el nivel del mar, Así mismo el Municipio dista a 84 km de la ciudad Capital. Posee una extensión territorial de 124 km² que representa un 6.27% de la extensión total del Departamento.

Tiene acceso por cuatro vías, la principal es por la carretera nacional asfaltada número uno, que inicia en un desvío en el km. 70 sobre la ruta Interamericana CA-1, en jurisdicción de la cabecera del municipio de Patzicía hasta llegar al km. 84, cuyo trayecto es asfaltado. Existen otras rutas de acceso, como el camino de terracería que viene desde Tecpán con un trayecto de 11 km. y que ingresa al Municipio desde el caserío Los Pinos. La ruta con camino de terracería que viene de Pochuta a una distancia entre cabeceras de 33 km. y por último está la carretera asfaltada que viene del municipio de Godínez, departamento de Sololá, la cual inicia en un desvío a mano derecha en Cocal, sobre la ruta CA-9 de la costa sur con una distancia de 16 km.

Sus principales colindancias son: al norte con Tecpán, al sur con Pochuta y Acatenango; al este con Patzicía; al oeste con el municipio de San Lucas Tolimán y San Antonio Palopó, ambos del departamento de Sololá, como se muestra en el mapa uno. Lingüísticamente se localiza en la parte central del territorio Kaqchikel; limita al norte con el K'iche; al sur con el Poqomam y al oeste con el Tz'utujil.

Mapa I

Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Colindancias
Año: 2009



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

Es importante mencionar que desde los centros poblados ubicados al este del municipio, tales como: Panibaj, Chipiacul y finca Chicap, se puede apreciar el lago de Atitlán.

1.1.3 Orografía

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

1.1.4 Costumbres y tradiciones

Las costumbres y tradiciones del Municipio se ven marcadas en la forma de la comunicación verbal, alimentación, religión, vestuario y tipos de vivienda. El lugar posee una melodía folklórica que lleva por nombre Patzún de mis Recuerdos, cuyo compositor es el maestro Reginaldo Melgar. El plato típico de la localidad es el Quej, que contiene pollo con maíz blanco molido.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO

A través de la investigación que se realizó en el municipio de Patzún se constató lo siguiente.

1.2.1 Político

“El Decreto 12-2002 del Congreso de la República Código Municipal en su artículo 22, División territorial. Cuando convenga a los intereses del desarrollo y administración municipal o a solicitud de los vecinos, el Concejo Municipal podrá dividir el municipio en distintas formas de ordenamiento territorial internas, observando, en todo caso, las normas de urbanismo y desarrollo urbano y rural establecidas en el municipio, así como los principios de desconcentración y descentralización local”².

² Congreso de la Republica de Guatemala. 2003. Código municipal Decreto Número 12-2002. (en línea). Guatemala. Consultado el 15 de oct. 2009. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gob.gt:8080/org/leyes-y-convenios/leyes-ordinarias/codigo-municipal>.

La siguiente tabla muestra la división política del Municipio.

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

Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Registro Municipal 2009
Pueblo	1	1	1
Aldeas	10	11	14
Caseríos	33	31	24
Fincas	12	11	6
Parajes	1	0	0
Ranchería	1	0	0
Total	58	54	45

Fuente: Investigación de campo Grupo 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.

1.2.2 Administrativa

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

Se puede observar que la autoridad y la responsabilidad se transmiten mediante una sola línea de arriba hacia abajo, lo cual permite establecer la relación de subordinados entre las diversas unidades que aparecen en el organigrama.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y plantas para subsistencia o para modificarlas y transformarlas en otras, que finalmente se convierte en satisfactores de necesidades”³

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

1.3.1 Agua

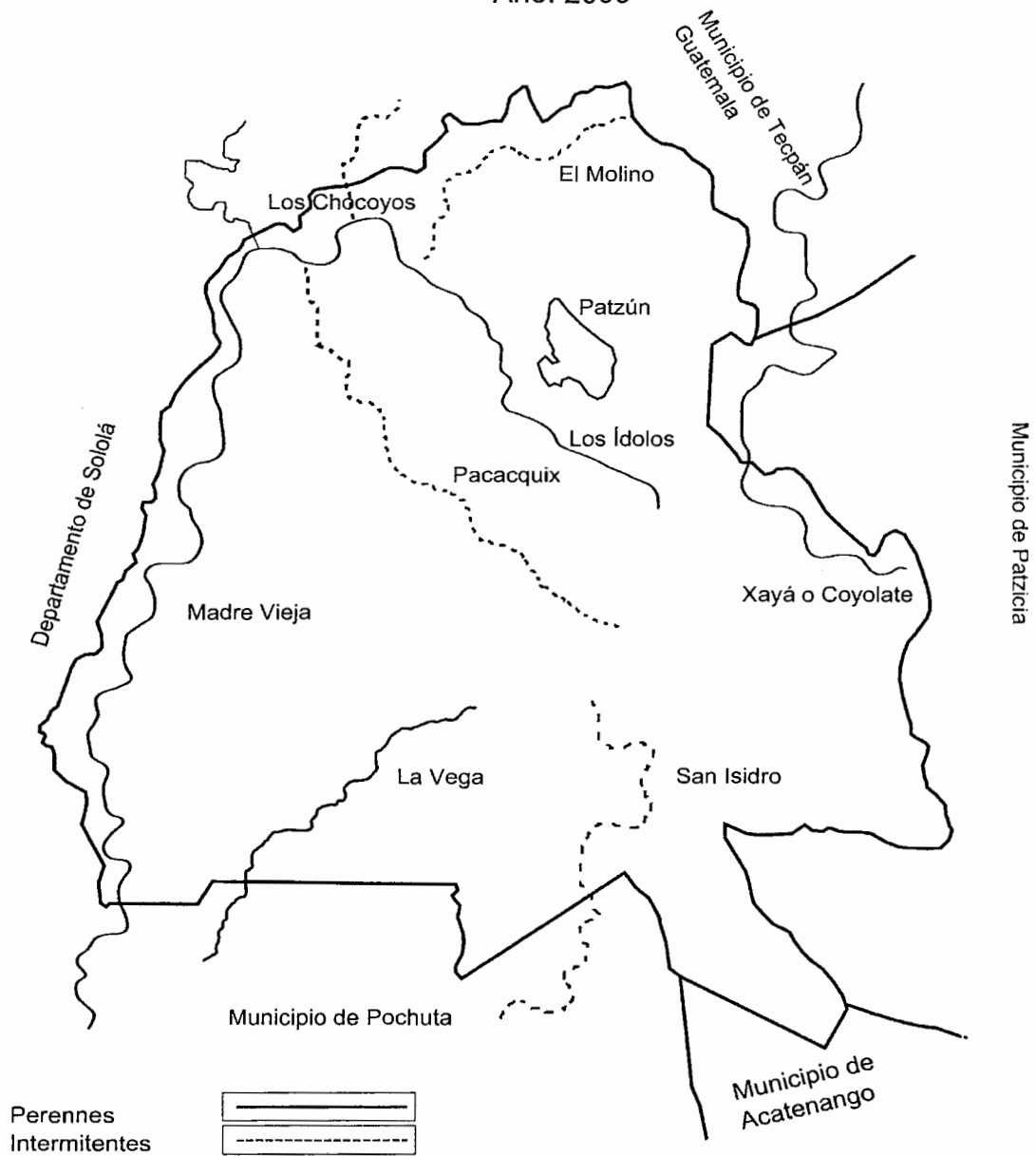
Entre los ríos que se localizan en el Municipio están: Madre Vieja, Los Chocovos, El Molino, Los Ídolos, Xaya o Coyolate, San Isidro, La vega y Pacacqui, a través de la investigación de campo se determinó que algunos de estos ríos sirven de abastecimiento a las familias y para el riego de los cultivos.

Se determinó que este vital líquido es de suma importancia para los habitantes del Municipio, principalmente a los que se dedican a la agricultura, dado que sirve como medio de riego para los diferentes cultivos.

A continuación se muestra la ubicación geográfica de los mismos:

³ Piloña Ortiz, G. A., 2003. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. 5ta. ed. Guatemala 236 p.

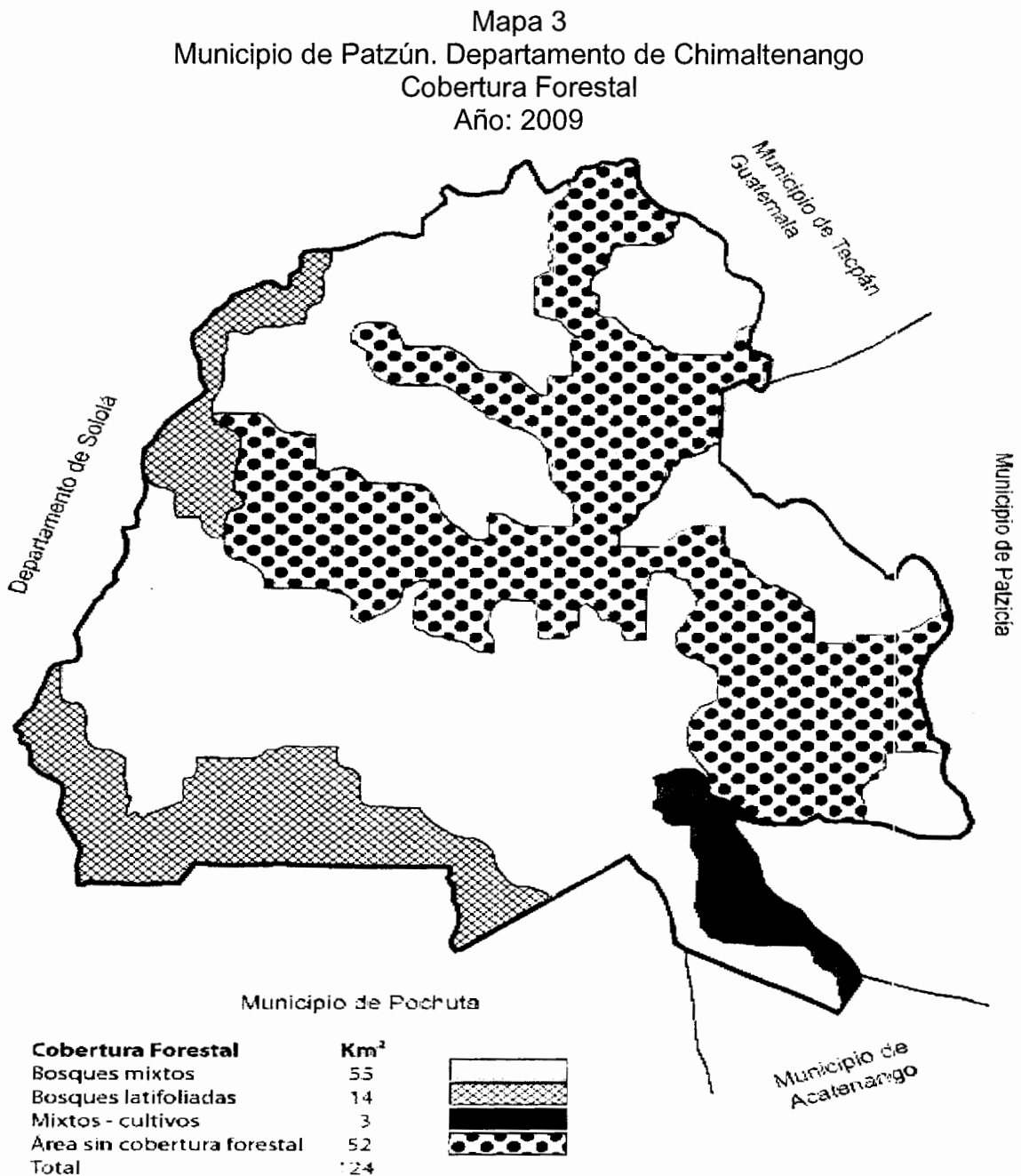
Mapa 2
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Ríos
Año: 2009



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

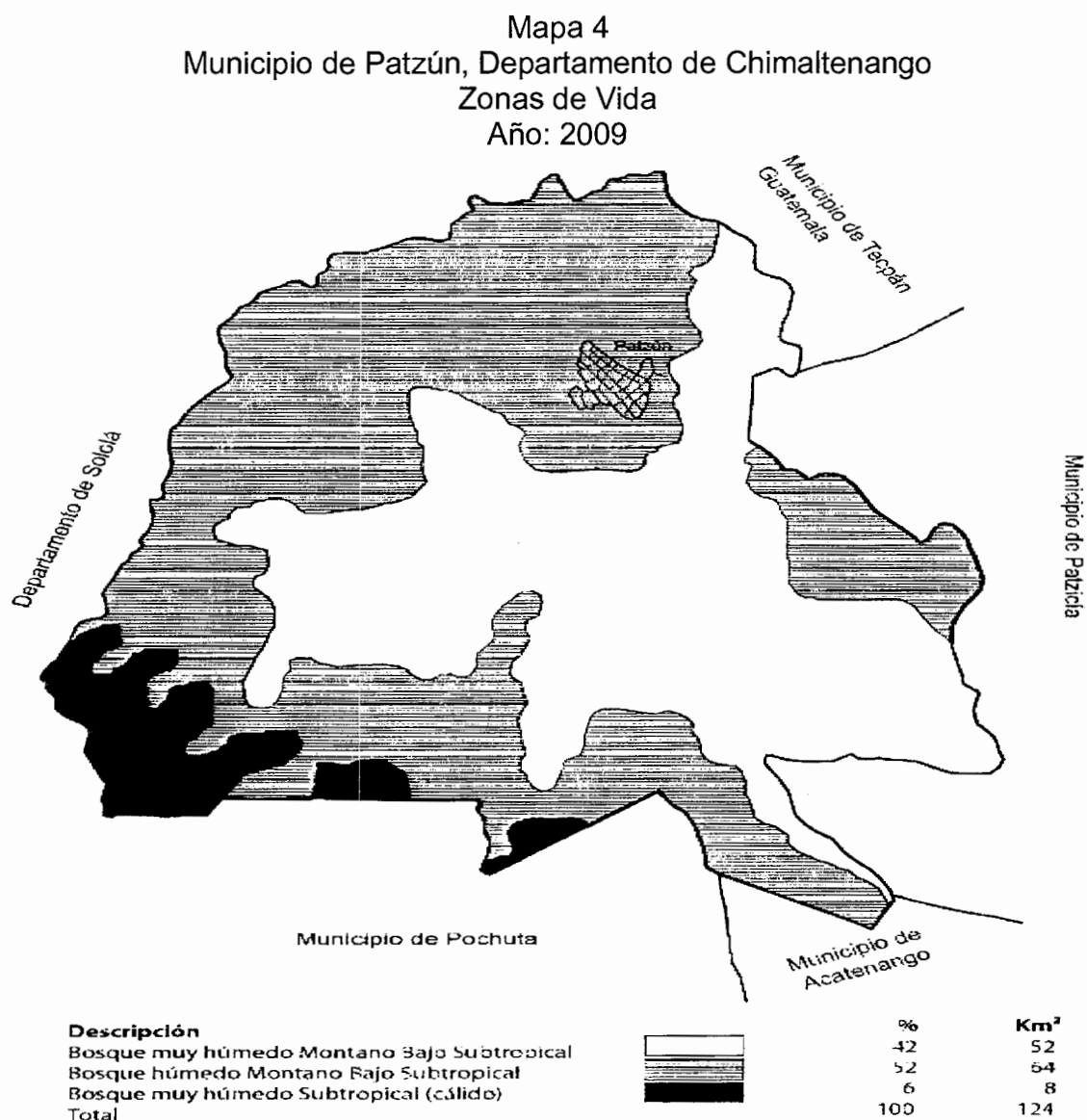
1.3.2 Bosques

En el Municipio existe un área boscosa la cual está formada por 72 km² de la extensión de la localidad, hay una variedad de árboles que se clasifican en los mixtos y latifoliadas.



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

El área boscosa del Municipio está representado por: bosques mixtos el 45%, 11% latifoliadas, 2% mixto-cultivos, 42% sin cobertura forestal. A continuación se presenta el mapa de zonas de Vida:



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

En el Municipio existe zona de vida en donde se 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, aquí predominan los pinos, cipreses y álamos que son característicos del lugar.

Por último está la zona donde se desarrolla la 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

En el municipio existe una serie de suelo, las cuales están: Cauqué con un relieve fuerte inclinado ondulado y la textura del subsuelo es franco arcillosa, Tecpán es semiplano con textura franco arcillosa, Zacualpa es inclinado con textua franco arenoso y cortado por muchos barrancos. Los primeros dos tienen un color café oscuro y el último es café grisáceo.

El principal uso de la tierra es la producción agrícola, en donde es aprovechado por los pobladores.

Los suelos del Municipio se clasifican en clase II, VI, VII y VIII las que se describen a continuación:

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

VI tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos.

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

VIII estos suelos, debido a las extremas limitaciones que presentan, carecen de valor agrícola o ganadero y su utilidad se reduce a la conservación de la fauna o recreación. Como se muestra en el mapa cinco

La clase II ocupa una extensión de 9 km², VI 18 km², VII 63 km² y VIII 34 km².

1.3.4 Fauna

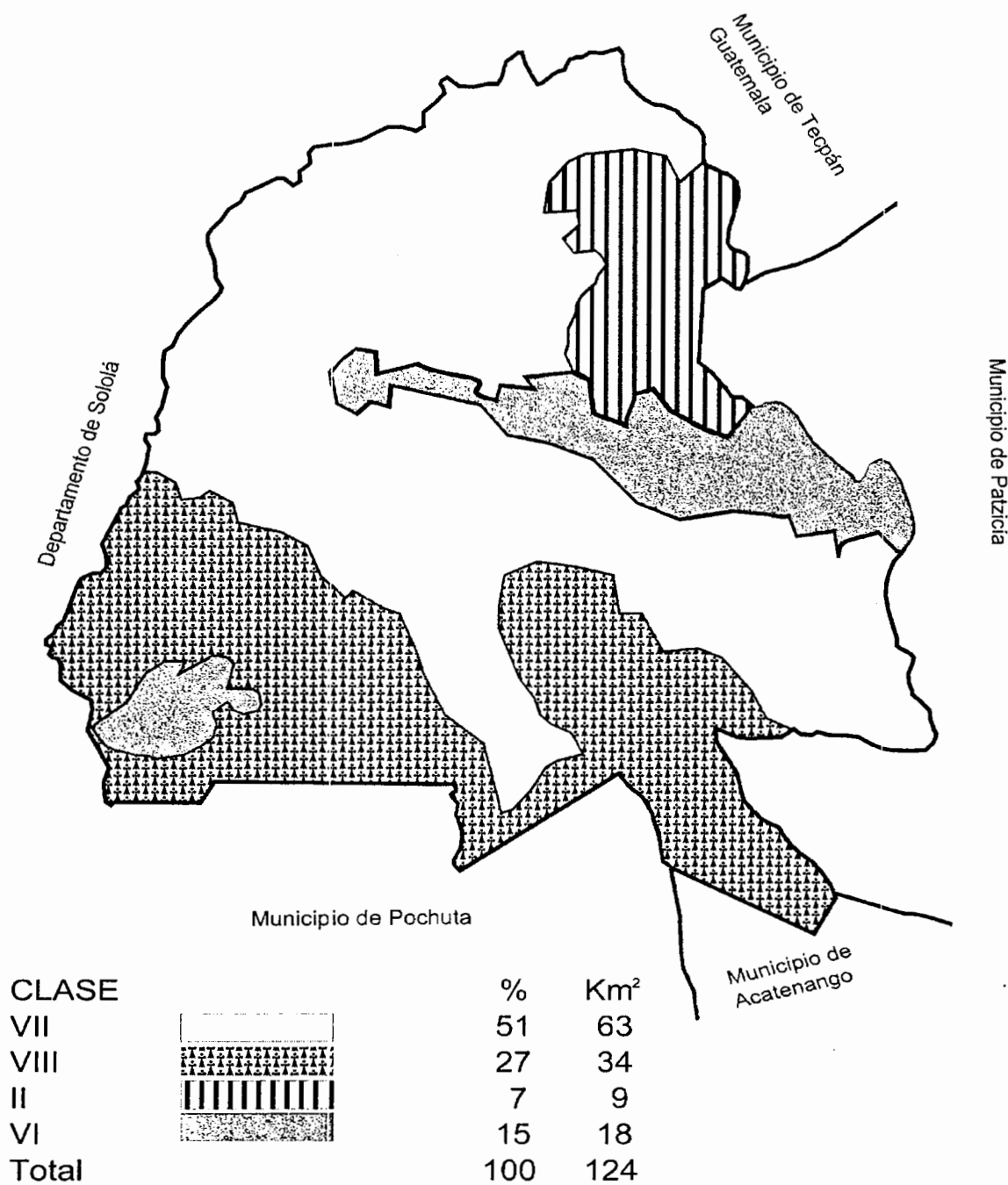
En el municipio de Patzún existía variedad de animales entre las cuales se encuentra: Tigrillos, gatos de monte, coyotes, venados, armados, ardillas, tacuazín, mapaches, pizotes, zorros, coche de monte, leoncillos, Gavilancitos, zopilotes, cayayas, clarinero, torcazas, palomas, chocoyos, codornices, zanate, etc.

Entre los animales domésticos que posee el Municipio son: Perros, vacas, caballos, gatos, chivos, cerdos, cabras, gallinas, patos, pavos y loros.

1.3.5 Flora

Entre las cuales se encuentra: las hortalizas, musgos, hongos, arbustales, existen otras clases de vegetación como helechos, pastos, plantas medicinales.

Mapa 5
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Capacidad del Suelo
Año: 2009



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

1.4 POBLACIÓN

De acuerdo a los Censos X y XI de Población, del Instituto Nacional de Estadística –INE- se determinó, en el año 1994, el municipio de Patzún contaba con 32,563 y para el año 2002 con 42,326 habitantes.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el año 1994 había una población de 32,563 habitantes, con un número 6,274 hogares. El Censo del 2002, indica que el Municipio tenía una población de 42,326 habitantes con un número de hogares de 8,134 de los cuales 7,349 son viviendas propias, 157 son arrendadas, 603 prestadas y 25 están clasificadas como otras, para el año 2009 la población incremento a 53,242.

En el siguiente cuadro se detallan los indicadores de la variable población de los años 1994, 2002 y 2009.

Cuadro 1
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad
Año: 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	21	9,311	22	11,422	21
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 y Proyecciones 2009 del Instituto Nacional de Estadística – INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se puede observar que la población de mayor concentración en el Municipio es indígena, mismo prevalece en número la mujer según del Censo del 2002, las edades que mas sobre sale está comprendida entre 15 a 64 años.

1.4.2 Densidad de la población

La densidad de la población por kilómetro cuadrado del Municipio se presenta a continuación.

Tabla 2
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Densidad de la Población
Años: 1994, 2002 y 2009

Fuente de Datos	Área Km ²	Habitantes	Hab./Km ²
Censo 1994	124	32,563	263
Censo 2002	124	42,326	341
Proyección 2009	124	53,242	429

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 y Proyecciones 2009 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La densidad poblacional del año 1994 para el año 2002 ha aumentado en un 30%. En el año 2002 con relación al 2009, muestra un crecimiento del 63%. Al comparar la densidad poblacional entre el departamento de Chimaltenango que es de 293 habitantes por km² y para el municipio de Patzún de 429, muestra el alto grado de concentración de habitantes en el Municipio, por ser de los más poblados dentro del Departamento.

A nivel de la República la densidad es de 129 habitantes por km², comparado con Patzún, refleja que ésta es alta en el Municipio.

1.4.3 Población económicamente activa

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

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

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El género masculino demuestra que ha disminuido su participación en un 40% en el año 2009 con relación al año 1994, esto se debe a que la mujer tiene mayor participación en la generación de ingresos para el hogar.

1.4.4 Por área geográfica

En el siguiente cuadro se analiza la PEA del Municipio de acuerdo al área geográfica.

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

Área	Sexo				Total área	%
	Mujeres	%	Hombres	%		
Urbana	263	15.1	234	13.5	497	29
Rural	598	34.4	641	36.9	1,239	71
Total	861	49.6	875	50.4	1,736	100

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

Según el cuadro anterior el 71% de la PEA se ubica en el área rural, derivado a que la principal actividad en el Municipio es agrícola.

1.4.5 Migración

Se divide en inmigración y emigración, el municipio de Patzún en relación a la primera representa un 56%, el resto de la población emigra en busca de mejores condiciones de vida hacia la ciudad Capital ó a otro país.

1.4.6 Vivienda

Se estableció con base al VI Censo Habitacional del 2002, los habitantes cuentan con casa propia y carecen de los servicios básicos, a través de la encuesta realizada en el 2009 se observó lo siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Tenencia de la Vivienda
Año: 2009

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

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

Se estableció que en el año 2009, existió un aumento del 6% de vivienda propia con relación al Censo 2002, por la adquisición de nuevas tierras u obtención de herencias y aumenta en 1% el arrendamiento como resultado del incremento de personas que llegan a trabajar al área urbana, generalmente pertenecen al área rural o de otros municipios.

En relación al tipo de material con que se construyen las viviendas se detallan a continuación:

Cuadro 5
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Materiales de Construcción de la Vivienda
Año: 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	1	7	1
	Total	8,508	100	625	100
Techos	Lámina	7,351	86	514	82
	Terraza	1,087	11	98	16
	Teja	27	1	7	1
	Palma	32	1	6	1
	Total	8,508	100	625	100
Pisos	Cemento	4,518	53	352	56
	Tierra	2,008	24	142	23
	Granito	902	11	90	14
	Cerámica	237	3	41	7
	Total	8,508	100	625	100

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

Las viviendas que más sobre salen son las que están construidas de paredes de block, techo de lámina y piso de cemento, por ser materiales de mayor durabilidad.

1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación se refiere a las distintas actividades productivas que realizan los habitantes del Municipio de acuerdo a su profesión o experiencia laboral.

Cuadro 6
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
Pecuario	24	2	1	0	25	2
Artesanal	101	10	48	15	149	11
Comercio y servicios	110	11	183	58	293	22
Total muestra	1,026	100	317	100	1,343	100

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

La actividad agrícola es la que tiene mayor participación dentro del Municipio, el comercio y servicios con un 65 y 22% seguidamente, la artesanal y pecuaria no ocupan un alto porcentaje en mano de obra, pero que contribuyen a la actividad productiva de la localidad.

Con respecto al salario, los habitantes carecen de ingresos económicos, por falta de oportunidad de empleo dentro del Municipio. Las personas que residen en el casco Urbano obtienen sus ingresos de la actividad agrícola y otra parte se dedican al comercio.

1.4.8 Nivel de ingreso

El ingreso es aportado por el núcleo familiar a través de la actividad agrícola, artesanal, pecuaria, sector público, comercio y servicios. El siguiente cuadro muestra la información de los rangos de ingresos.

Cuadro 7
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Niveles de Ingreso por Grupo Familiar
Año: 2009

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

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

Se puede observar que más de la mitad de los hogares encuestados tienen un ingreso hasta Q. 900.00 mensuales, cantidad que no es suficiente para cubrir las necesidades básicas, si se toma en cuenta que el ingreso familiar no tiene vinculación directa con el número de integrantes de la familia.

1.4.9 Pobreza

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

cuadro siete y “Mapa de pobreza al 2002, Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia–SEGEPLAN-.”⁴

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 Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se determinó que siete de cada 10 habitantes del Municipio vive en pobreza extrema, con un ingreso menor de Q 3,240.00 anual, integrado de cinco personas promedio por hogar, el cual no es suficiente para cubrir el costo de la canasta básica, uno de cada cinco viven en pobreza no extrema con Q 6,480.00 anuales y dos de cada 25 habitantes no son pobres. Al comparar los datos con la información del Censo Poblacional del 2002, del Instituto Nacional de Estadística, se estableció 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%.

⁴ Secretaría 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.

1.4.10 Desnutrición

“En el Municipio existe alto riesgo de inseguridad alimentaria y nutricional, con prevalencia de desnutrición crónica del 61.7%. Los centros poblados con más alto riesgo son: Chuaquenum, El Llano, La Pila, Las Mercedes, Los Encuentritos, Pachimulin, Pachut y Xetzitzi. Según la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-”⁵. “La desnutrición es una de las 10 primeras causas de mortalidad en menores de uno a cuatro años de edad, esto ocasiona la muerte de uno a dos niños por año.”⁶

1.5 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Entre las que se encuentran instaladas en el Municipio se pueden mencionar: unidad de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica o comercial, telecomunicaciones, transporte y rastro.

1.5.1 Unidad de riego

Los productores que se dedican a la actividad agrícola algunos hacen uso de la lluvia, por la falta de recursos económicos no implementan tecnología de punta para mejorar el sistema.

1.5.2 Centros de acopio

A través de la observación se determinó, en cada centro poblado cuentan con un centro para concentrar la producción, las cuales varían según la organización que tienen los productores.

⁵ Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional. 2009. Riesgo de inseguridad alimentaria y nutricional en patzún Chimaltenango: (en línea). Guatemala. Consultado el 2 de feb. 2010. Disponible en: http://www.siinsan.gob.gt/Indexa/NovMunicipios/CHIMALTENANGO/Patzun_Perfil.dbf.

⁶ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2008. Memoria de estadísticas vitales y vigilancia epidemiológica; indicadores básicos de análisis de situación de salud. Guatemala. p. 1,6.

1.5.3 Mercados

En el Municipio cuentan con un mercado público formal, con una infraestructura de tres niveles en donde el 60% son inquilinos, se encuentra situado en el área urbana, los días martes, viernes y domingo los habitantes comercializan sus diferentes productos.

1.5.4 Puentes

El Municipio tiene cuatro puentes principales los cuales se encuentran: los Ídolos, La Unión y dos hamacas que se localizan en Panibaj y xeatzán Bajo, la cual es muy importante para mantener la comunicación y comercializar los productos.

1.5.5 Telecomunicaciones

Se pudo observar que las diferentes empresas de telecomunicaciones tienen presencia en el Municipio, a través de la entrevista se determinó que los habitantes de Municipio hacen uso del teléfono móvil y no al residencial o fijo.

1.5.6 Transporte

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

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

1.5.7 Rastro.

La infraestructura es propiedad de la Municipalidad, se localiza en el kilómetro 86 carretera a Godínez y sus instalaciones reúnen las condiciones de higiene, sin embargo se encuentra el basurero del casco Urbano ubicado enfrente lo que no es adecuado debido a la proliferación de moscas y otros animales que podrían contaminar el producto y a consecuencia a los consumidores.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son los elementos que ayudan a identificar la calidad de vida de los habitantes del Municipio y que requiere de una adecuada infraestructura para su funcionamiento, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

1.6.1 Educación

Es un factor muy importante para el desarrollo económico y social, contribuye al progreso de la población en el ámbito intelectual, laboral y cultural.

1.6.2 Tasa de cobertura

Muestra 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	53	47

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la estadística final educativa del Ministerio de Educación año 2009.

Se determinó que la educación en el Municipio cubre un 53% del total de la niñez en edad escolar y el resto es déficit, sobresalen los alumnos inscritos a nivel primaria y a nivel diversificado se inscribieron 352 de 4,558 derivado a la necesidad que tienen los mismo en buscar un empleo para contribuir al ingreso familiar.

1.6.3 Deserción educativa

Es la proporción de alumnos que por diversos motivos abandonan las actividades escolares por un año o más.

1.6.3.1 Tasa de deserción

Indica el porcentaje de alumnos que se retiraron del sistema educativo, de acuerdo al Anuario Estadístico 2008 del Ministerio de Educación de Guatemala, a continuación se muestra la tasa de deserción anual por sector y área.

Cuadro 10
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Tasa de Deserción Educativa
Año: 2009
(Cifras Expresadas en Porcentaje)

Niveles	Área					
	Urbano			Rural		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	hombres	Mujeres
Preprimaria	4	4.36	3.96	7	6.61	7.01
Primaria	2	2.31	1.41	5	5.56	4.83
Básico	6	7.35	4.41	3	3.91	2.13
Diversificado	9	10.17	6.90	5	10.00	0.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la estadística final educativa del Ministerio de Educación año 2008.

La tasa de deserción para los alumnos de preprimaria es aproximadamente de un 6%, para el nivel de primaria se estableció en un 4%; en el nivel medio, la tasa promedio es superior debido a que los alumnos están en edad para trabajar, esto constituye la principal causa de abandono escolar.

Para el año 2009 la tasa de deserción promedio se establece en un 5%, según información proporcionada por la Supervisión Educativa del Municipio, a continuación se muestra los alumnos que no terminaron el ciclo escolar 2009.

Cuadro 11
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Tasa de Deserción Educativa
Año: 2009

Niveles	Sector				Total alumnos inscritos	%
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total		
Preprimaria	78	50	0	128	2,333.00	0.05
Primaria	250	50	0	300	8,458.00	0.04
<u>Medio</u>						
Básico	22	37	7	66	1,455.00	0.05
Diversificado	2	27		29	324.00	0.09
Total	352	164	7	523	12,570.00	0.23

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la estadística final educativa del Ministerio de Educación año 2009.

La tasa de deserción disminuyó en los niveles de preprimaria, primaria y básico, pero el ciclo diversificado experimentó un aumento. Al comparar los años 2008 y 2009, la tasa de deserción en preprimaria decreció de 7 a 5%; en el nivel primario y básico se mantuvo entre 4 y 5% respectivamente; y finalmente en el ciclo diversificado incrementó de 7 a 9%.

1.6.3.2 Promoción y repetición

Otro aspecto a observar en el sistema educativo del Municipio son las tasas de promoción y repetición.

- **Tasas de promoción y repetición**

Estas exponen la cantidad de estudiantes que aprobaron el año en el ciclo normal y los alumnos que se inscribieron el año anterior, reprobaron y repiten nuevamente el año.

A continuación se presenta datos obtenidos sobre la repetición y promoción del ciclo 2009.

Cuadro 12
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Tasas de Promoción y Repetición
Año: 2009
(Cifras en Porcentajes)

Niveles	Promoción			Repetición		
	Hombres	Mujeres	Promedio	Hombres	Mujeres	Promedio
Preprimaria	100	100	100	-	-	-
Primaria	82	85	83	18	13	15
Básico	45	49	47	5	3	4
Diversificado	73	67	70	-	1	1

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la estadística final educativa del Ministerio de Educación año 2009.

La tasa de promoción promedio es de 75% del total de niños inscritos en el ciclo 2009, se debe tomar en cuenta la tasa de deserción de un 5% y la de repetición en un 6.92%, la diferencia está conformada por los alumnos que no fueron promovidos en los distintos niveles.

Otro aspecto importante que puede observarse es que el porcentaje de niñas que aprobaron el ciclo 2009 es mayor con respecto al de los niños, tendencia que se mantiene en los niveles de primaria y básicos, esto se debe a que los de niños dedican cierto tiempo para apoyar a sus padres en la agricultura u otra actividad que les brinde algún tipo de remuneración, efecto que tiene que ver también con las tasas de deserción estudiantil y repetición.

1.6.4 Recurso humano disponible

El recurso humano en disposición de la enseñanza es importante para que la educación sea atendida eficientemente. A continuación se presenta el total de maestros que laboraron en el ciclo 2009

Cuadro 13
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Personal Docente
Año: 2009

Niveles	Sector				Alumnos inscritos	Promedio
	Publico	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	2,270	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la estadística final educativa del Ministerio de Educación año 2009.

En el nivel preprimaria 166 maestros atienden aproximadamente a 12 estudiantes cada uno, para el nivel de primaria donde la población estudiantil es mayor, existe un maestro por cada 25 alumnos, el ciclo básico son ocho alumnos por maestro y diversificado hay 13 maestros para enseñar a 324 alumnos. En general se determino que el promedio de alumnos por maestro es de 18 del total 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 ha sido incrementado en un 17%.

1.6.5 Infraestructura disponible

A continuación se muestran los establecimientos educativos disponibles en el Municipio:

Cuadro 14
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Centros Educativos por Nivel y Área
Año: 2009

Niveles	Sector			Área				
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Urbana	Rural	Total	%
Preprimaria	31	7	0	38	9	29	38	39
Primaria	37	7	0	44	10	34	44	46
Básicos	1	8	3	12	8	4	12	12
Diversificados	0	3	0	3	2	1	3	3
Total	69	25	3	97	29	68	97	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la estadística final educativa del Ministerio de Educación año 2009.

Los niveles de preprimaria y primaria son los que tienen mayor concentración en relación a establecimientos en funcionamiento, abarcan un 85% del total de las escuelas. Esto indica que se ha tratado de cubrir los niveles donde la población estudiantil es mayor.

Para apoyar la enseñanza se implementaron Centros Oficiales de Preprimaria bilingüe, anexos a las Escuelas Oficiales Rurales Mixtas –EORM-. Su función según información de la Supervisión Educativa del Municipio, es complementar la educación en el nivel de preprimaria la cual se imparte en forma bilingüe en 31 establecimientos del área rural.

1.6.6 Salud

Es importante mencionar que es otro de los pilares fundamentales del progreso social y económico del municipio de Patzún. Para ello se deben observar algunos indicadores que ayuden a medir el estado de salud, entre las cuales se encuentran: la infraestructura disponible, causas de morbilidad y la mortalidad.

1.6.6.1 Centros de atención médica

A continuación se describe la estructura con que cuenta este indicador para atender a la población:

Tabla 3
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Centros de Atención Médica
Año: 2009

Categoría	Cantidad	Ubicación	Recurso Humano
Centro de salud	1	casco Urbano	Un médico de consulta externa, un médico general para atender enfermedades comunes, un técnico de laboratorio, nueve auxiliares de enfermería, una enfermera graduada, una enfermera practicante, una trabajadora social, un inspector de saneamiento, un técnico en salud rural, una secretaria y un encargado de mantenimiento.
Puesto de salud	5	Aldeas: el Sitio, las Camelias, San José Xepatán, Chipiacul y Xeatzán Bajo	Una enfermera auxiliar y un médico por cada puesto de salud, quienes de forma rotativa atienden los cinco puestos.
Clínicas privadas	10	casco Urbano	Un médico por clínica.

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

Según investigación de campo el 63% de la población asiste a los puestos de salud que se ubican en estas localidades, el 30% recibe atención médica en la cabecera Municipal y un 7% acude a la Cabecera Departamental. Según resultado de encuesta

realizada la calificación del servicio de salud en el Municipio por parte de la población es, 40% bueno, 51% regular y 9% malo.

1.6.6.2 Morbilidad

Conjunto de enfermedades más comunes que fueron las razones de consulta o asistencia médica dentro de una comunidad. Las principales causas de morbilidad en el Municipio son las enfermedades infecciosas e inflamatorias.

- **Infecciones**

Se caracterizan por la aparición de distintos síntomas entre los que se pueden mencionar: fiebre, malestar general y decaimiento. Toda enfermedad infecciosa pasa por tres etapas: período de incubación, desarrollo y convalecencia.

- **Inflamatorias**

Se identifican por la aparición de síntomas como: disentería, diarrea, dolor abdominal, fiebre, baja de peso, náuseas o vómitos, malestar general, mialgias, dolor, tumefacción y cambios cutáneos. En el cuadro siguiente se presenta las principales razones de consulta.

Cuadro 15
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Causas de Morbilidad General

Año: 2008

Diagnóstico	Casos	%
Infecciones	8,980	74
Inflamatorias	1,866	15
Otras	1,282	11
Total	12,128	100

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Del total de casos atendidos la que más afecta a la población son las enfermedades infecciosas, esto obedece al clima que predomina en el Municipio y a la falta de tratamiento de agua potable.

1.6.6.3 Mortalidad

Simultáneamente con el índice de morbilidad se analiza el índice de mortalidad, es decir se comparan las enfermedades más comunes en la población contra las principales causas de defunciones en el Municipio, para tal efecto se detalla en el cuadro dieciséis.

Cuadro 16
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Causas de Mortalidad General
Año: 2008

Diagnóstico	Casos	%
Neumonía	52	21
Infarto agudo al miocardio	21	8
Insuficiencia cardiaca congestiva	21	8
Alcoholismo	18	7
Diarrea	11	4
Accidente cerebro vascular	11	4
Sepsis neonatal	11	4
Cirrosis hepática alcohólica	9	4
Diabetes	8	3
Shock séptico	6	2
Resto de causas	84	35
Total	252	100

Fuente: Elaboración propia, con en información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Se determinó que la neumonía es la principal causa de mortalidad, coincide con cuadro quince del índice de morbilidad, puesto que las infecciones respiratorias evolucionan en casos graves, el segundo segmento importante es el infarto

agudo al miocardio con el 8%, del cual están más propensas las mujeres, caso contrario con la insuficiencia cardiaca congestiva donde la mayor propensión es hacia el género masculino, según información proporcionada por la dependencia de Salud Municipal.

1.6.7 Agua

Derivado de la importancia que posee este líquido para el bienestar de la población, a continuación se presenta la situación del agua potable y entubada en el Municipio, localización de los nacimientos y otras fuentes de abastecimiento.

1.6.8 Agua potable

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

En el año 2009, el Municipio cuenta con siete nacimientos de agua, éstos fueron sometidos a pruebas de laboratorio para confirmar su pureza, según dato obtenido de entrevista al encargado de saneamiento ambiental del Centro de Salud. Se determinó que los 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.

1.6.9 Agua entubada

El Municipio únicamente dispone de agua entubada, la cual es suministrada a la población por medio de chorros domiciliarios y públicos, estos últimos creados para reducir el déficit en los hogares que no tienen cobertura de este servicio.

1.6.10 Energía eléctrica

En 1970 fue introducida la energía eléctrica y a cargo del Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, la cobertura solo era en la cabecera Municipal, con el transcurrir de los años el crecimiento de la población y modificación de la división político-administrativa, se incrementó a un 95% de cobertura.

“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”⁷. A continuación se muestra las condiciones de cobertura del servicio.

Tabla 4
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

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.

En cuanto a la cobertura para el año 2009, ha incrementado derivado a la importancia para la población, según opinión de los habitantes en relación al servicio es: 58% informan que es bueno, 40% regular y resto no está satisfecho

⁷ Municipalidad 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>.

1.6.11 Drenajes

Los sistemas de drenajes son importantes en las comunidades porque guían las aguas para evitar inconvenientes a la agricultura y urbanizadas. Por tal motivo se estudió la cobertura que tiene este indicador en el municipio de Patzún.

1.6.12 Cobertura

El sistema municipal de drenajes tiene más cobertura en el casco Urbano, en el área rural los centros poblados que disponen del servicio son: Pachimulín, El Sitio, Chipiacul, Chuinimachicaj, Saquiyá y El Llano. A continuación se muestra la cobertura del sistema de drenajes del Municipio:

Cuadro 17
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Tasas de Cobertura de Drenajes
Años: 1994, 2002 y 2009

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, V de Habitación 1994; XI Censo de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Ministerio de Salud POA saneamiento básico, año 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 y rural no ha tenido aumento en cuanto a porcentaje. Con relación al año 2009 los Centros Poblados han presentado un incremento del 5%, mientras que el área urbana no ha tenido mayor transición con un 7% de incremento.

1.6.13 Sistema de tratamientos de aguas servidas

Según informe de la Municipalidad en el año 2006 estaba en funcionamiento una planta de tratamiento de aguas servidas, por razones de costos de mantenimiento no funcionó durante el año 2009.

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 a corto plazo.

1.6.14 Sistema de recolección de basura

El servicio de extracción de basura en el área urbana es prestado por una empresa privada a un costo de Q 2.00 por costal, visitan los hogares dos veces por semana y tiene como destino un basurero público a las afueras del casco Urbano. En el área rural algunas personas clasifican la basura, queman una parte y utilizan la otra como abono orgánico en los cultivos.

1.6.15 Tratamiento de desechos sólidos

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 para utilizarlo como abono orgánico y el resto lo entierran, queman y lo tiran en barrancos circunvecinos.

1.6.16 Letrinización

Al realizar la encuesta en todos los centros poblados, se constató que el 90% hacen uso de letrinas por la falta del sistema de drenaje y el recurso económico para instalar una fosa séptica, el resto se localiza en el área urbana.

1.6.17 Cementerio

En el área urbana existen dos cementerios, el primero está ubicado contiguo a la iglesia del Calvario en la entrada principal del Municipio y el segundo frente al estadio de fútbol municipal. En cada centro poblado existe un cementerio a excepción de las aldeas Mocolicxot Alto, Mocolicxot Bajo y Aldea el Llano, los pobladores deben realizar los sepelios en los lugares más cercanos.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está conformado por las diversas agrupaciones que tienen como objetivo el desarrollo del Municipio.

1.7.1 Social

Las organizaciones sociales lo integran los comités, por Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, Asociaciones Sociales, vecinos, probomberos, Consejo Comunitario de Promotores de salud, este último tiene como finalidad promover las jornadas médicas y de vacunación en todos los centros poblados.

1.7.2 Productiva

En el municipio de Patzún existen organizaciones que son las bases para desarrollo y crecimiento económico integral de las comunidades, se identificaron tres Cooperativas que apoyan a la producción agrícola las cuales son: Integral Agrícola Flor de Camelias, R.L., La de comercialización MAYA'Í R.L. y RU COTZI'JAL Chipiacul R.L.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Entre las instituciones que brinda apoyo de asistencia a la población en diferentes actividades que se realizan en el Municipio. Estas se clasifican en: instituciones estatales, Estación y sub estación de la Policía Nacional Civil –PNC-, Centro de Salud, Sub Delegación de Registro Nacional de Personas –RENAP- Juzgado de Paz, instituciones Municipales, Policía Municipal,

Bomberos Municipales y Organizaciones no Gubernamentales, tienen como propósito de coadyuvar con la seguridad, desarrollo y mantener el orden el Municipio.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Las principales transacciones que se realizan en el Municipio de Patzún, se da a través de la exportación e importación de productos, así como las remesas familiares.

Los principales productos tienen un destino hacia Estado Unidos, en cuanto a la importación de productos proviene de otros departamentos y de la ciudad Capital.

1.9.1 Principales productos de importación

Los productos que se importan al Municipio están: pescado, hierro, harina, levadura, repollo, abonos, concentrados, insecticidas, combustibles, hilos, artículos enlatados, artículos de ferretería y farmacias, electrodoméstico y equipos de computación entre otros. Estos productos provienen de la ciudad Capital.

1.9.2 Principales productos de exportación

Entre los productos más importante se encuentra la arveja china, brócoli, el destino principal es a Estados Unidos, mientras que el maíz hacia otros departamentos cercanos al Municipio.

1.10 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se listan las actividades productivas, el cual indica el empleo y el valor de producción que éstas generan.

Cuadro 18
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2009

Actividades	Generación de		Valor de la	
	Empleo	%	Producción	%
Agrícola	19,644	85	6,320,155	65
Pecuaria	487	2	292,204	3
Artesanal	856	4	1,409,460	15
Industrial	1,086	5	10,269	1
Comercio y Servicios	941	4	1,552,650	16
Total	23,014	100	9,584,738	100

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

Se determinó que la actividad más importante para el Municipio es la Agrícola, genera el 65% de la producción total, seguida en orden de importancia por la actividad de Comercio y Servicios, luego la Artesanal, posteriormente la Pecuaria y por último se encuentra la Industrial.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE PAN

En el presente capítulo contiene información sobre la situación actual de la panadería que se da en el Municipio de Patzún. A través de la observación y entrevista se determinó que la panadería es la actividad más productiva en la rama artesanal.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las panaderías son unidades productoras de pan, en donde lo hace un producto de primera necesidad, la cual forma parte del consumo diario.

A través de la investigación de campo se determinó que existen 30 panaderías, la cual se ubican en la cabecera Municipal y es la actividad de mayor importancia en el Municipio, con una participación del 28% del total de la producción y se clasifican entre los medianos artesanos.

2.1.1 Descripción genérica

El pan es una porción de masa de harina, agua, azúcar, levadura, sal y manteca, después de ser mezclado, moldeado y horneado sirve para satisfacer el hambre de cada persona.

Los artesanos que se dedican a la panadería se clasifican en medianos artesanos, y los conocimientos son transmitidos de padres e hijos de forma empírica o por aprendizaje.

2.1.2 Variedades

Entre los principales productos que se elaboran esta el pan francés y pan dulce y estos en diferentes presentaciones de acuerdo a la habilidad que posee el productor.

2.1.3 Características

Entre las cuales se pueden mencionar: tamaño, color, sabor, calidad, suavidad, peso, precio y los ingredientes de cada variedad, lo cual se diferencia de otros productos similares.

2.1.4 Uso

Por el tipo de producto es de uso alimenticio

2.2 TECNOLOGÍA UTILIZADA

En la investigación realizada se estableció que la mayor parte de los panaderos hacen uso una tecnología de mediana escala, dado que utilizan procesos tradicionales que no requieren de mayor inversión, la elaboración del producto es de forma manual, los hornos funcionan a base de gas propano o leña, el mobiliario está conformado por mostradores, estanterías y demás utensilios.

2.3 PRODUCCIÓN

En el municipio de Patzún se determinó que la producción se realiza de forma individual conformada por el núcleo familiar y utilizan herramientas manuales.

2.3.1 Volumen y valor de la producción

Está relacionada con el total de pan determinada que se produce y el valor monetario.

En el siguiente cuadro muestra el volumen y valor de la producción de los dos tipos de pan con mayor demanda por los consumidores.

Cuadro 19
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Volumen y Valor de la Producción
Actividad Artesanal
Año: 2009

Estrato del producto	Productores	Volumen	Participación %	Precio Q.	Valor Q.	Características tecnológicas
Medianos Artesanos						
Panadería		1,044,000	100		585,720.00	
Pan dulce	1	360,000	34	1.00	360,000.00	Mediana escala
Pan francés	1	684,000	66	0.33	225,720.00	

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

La producción anual de las dos unidades en la rema de la panadería es de 1,044,000 unidades, se puede observar que el pan francés tiene mayor participación en la producción.

2.3.2 Destino

El pan es adquirido principalmente por las personas que residen en el área urbana y rural, está última lo realiza el día de mercado y es consumido por la mayor parte de la población.

2.4 COSTO

A través de la entrevista realizada a los diferentes propietarios se recopiló información necesaria para obtener el costo directo de la producción.

En el cuadro siguiente se presenta los costos para producir 360,000 unidades de pan dulce y 684,000 de francés.

Cuadro 20
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Producción de pan dulce y francés – Mediano Artesano
Costo Directo de Producción
Año: 2009

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Pan dulce			
Materia prima	204,930.00	204,930.00	-
Mano de obra	26,280.00	53,308.80	27,028.80
Costos indirecto	2,664.00	23,110.34	20,446.34
Costo directo	233,874.00	281,349.14	47,475.14
Unidades producidas	360,000.00	360,000.00	-
Costo unitario	0.65	0.78	0.13
Pan francés			
Materia prima	100,728.00	100,728.00	-
Mano de obra	26,280.00	53,308.80	27,028.80
Costos indirecto variables	2,664.00	23,110.34	20,446.34
Costo directo	129,672.00	177,147.14	47,475.14
Unidades producidas	684,000	684,000	-
Costo unitario	0.19	0.26	0.07

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

Se determinó el principal producto es el pan francés. Los grandes artesanos equivalen al 20%, derivado que dentro del Municipio predomina la panadería y que esta conformado por medianos artesanos en donde ayudan a generar empleo.

2.5 RENTABILIDAD

La relación ganancia ventas para los datos de encuesta indican que por cada quetzal de venta se obtiene la siguiente rentabilidad: el pan dulce Q. 0.24, pan francés Q. 0.29, la variación entre datos de encuesta e imputados se debe a que el artesano no incluye costos y gastos variables

2.6 FINANCIAMIENTO

Son los recursos económicos necesarios que utiliza el productor para la producción de pan dulce y francés.

2.6.1 Interna

Los productores recurren al ahorro como única fuente de financiamiento, de acuerdo a la investigación de campo se determinó que no tienen acceso al financiamiento externo, porque carecen de las garantías que exigen las entidades financieras.

2.6.2 Externa

En el Municipio se determinó que existen instituciones que pueden apoyar a los artesanos a obtener créditos, entre las que se encuentran BANRURAL, BAM y Banco G&T Continental, ubicados en Patzún.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

La actividad artesanal se lleva a cabo de forma directa, mediante el productor y el consumidor final, el producto distribuye al consumidor en el punto de venta, es decir en el local.

Por ser una actividad artesanal se analiza a través de las cuatro P, integrada por el producto, precio, plaza y promoción. A continuación se describen en la tabla siguiente:

Tabla 5
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Mezcla de Mercadotecnia
Actividad Artesanal
Año: 2009

Actividad Artesanal Panadería/pan dulce y francés	
Variable	Descripción
Producto	Características: Los ingredientes del pan dulce son: harina de trigo, levadura, sal, manteca vegetal, clara de huevos, azúcar y agua, lo que lo hace rico en calorías. El pan francés difiere del dulce por la consistencia, color, durabilidad, sabor, tamaño y forma, al pan dulce se le agrega azúcar y mayor cantidad de manteca. El peso promedio por francés es de dos onzas y cuatro para el dulce. La durabilidad máxima es de dos días porque pierde su calidad, suavidad, sabor y frescura. Variedades: Pan francés y dulce grande. Calidad: Varía de acuerdo a las cantidades aplicadas de insumos, lo que se ve reflejado en la consistencia, color y sabor. Presentación: El pan francés es vendido por tira de seis unidades y el pan dulce por unidad. Ambos son colocados en vitrinas para exhibición y venta. Empaque: Se utilizan bolsas plástica ordinarias. Marca: Los panificadores del Municipio no utilizan una marca que los identifique, por lo que el consumidor únicamente relaciona las cualidades del producto con el nombre comercial que posee el local.

Sigue

Viene de la tabla 5

Precio	Precio: El pan francés es vendido a Q. 2.00 la tira de seis unidades y el dulce a Q. 1.00 por unidad. Tipo de precio: Es determinado de acuerdo al costo de la materia prima, es fijo y de paridad. Descuentos: No existe descuentos. Período de pago: Se aplica únicamente la venta de contado. Término del crédito: No se aplica dado por el precio del producto.
Plaza	Plaza: Las panaderías funcionan en las casas de los productores, identificadas con rótulos de lámina o pintadas en la pared. Mercado meta: El segmento de mercado está conformado por la población del Municipio, cuya edad sea mayor de dos años y que guste de consumir pan. Punto de venta: Se realiza en la misma panadería, donde el pan se exhibe en pequeños mostradores o vitrinas y canastos. El propietario es el encargado de vender y atender al cliente. Canales de comercialización: Es de nivel uno, es decir que no participa ningún intermediario, el 100% la venta se hace directamente del productor al consumidor final.
Promoción	Promoción: Los artesanos no hacen uso de este recurso, por el costo que representa. La publicidad es de persona a persona y se da cuando se mantiene la calidad.

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

Los productores carecen de la publicidad y no cuentan con un programa de marketing por la falta del recurso económico y por conocimiento, no realizan promociones para elevar la venta.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la forma de organización empresarial que considera alcanzar los fines y propósitos del estudio, se determinó que los panificadores carecen de una estructura organizacional, no existe estadística para medir la producción.

2.8.1 Tipo de organización

La organización es de tipo informal, es una empresa familiar, carecen de manuales de normas y procedimientos, no existe la división de trabajo, el propietario no delega funciones y la comunicación se da de forma verbal.

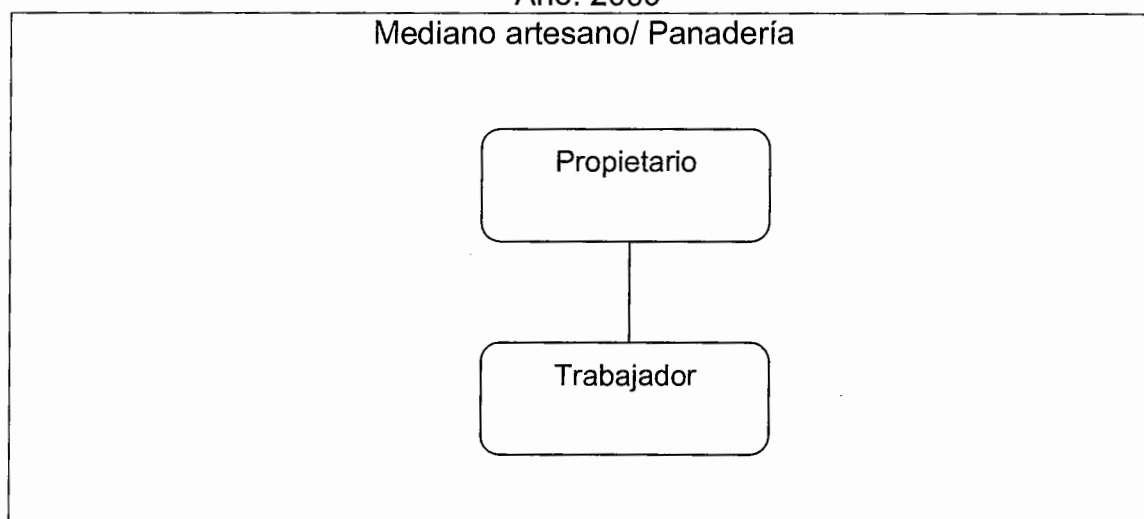
2.8.2 Sistema de organización

Es de tipo lineal o militar que prevalece la panadería, se determinó que la responsabilidad y la autoridad se centralizan a través del propietario, quien toma las decisiones en la planificación y coordinación de las distintas actividades.

2.8.3 Estructura organizacional

A través de la investigación de campo se estableció que la estructura organizacional es de dos niveles; a continuación se muestra en la gráfica.

Gráfica 2
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Estructura Organizacional
Actividad Artesanal
Año: 2009



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se determinó que los panificadores utilizan mano de obra familiar y asalariada. En donde el jefe del núcleo es el propietario y es la máxima autoridad, no delega funciones, la responsabilidad se transmite en una sola línea.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se determinó que la panadería es fuente generadora de empleo familiar y asalariada, es derivado el consumo masivo del producto, también la facilidad de preparación.

2.10 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

En la rama de la panadería se determinó debilidades entre ellas se pueden mencionar:

2.10.1 Problemática

Los panificadores del Municipio carecen de una estructura organizacional, es un factor que no ayuda a obtener mejor rendimiento.

Los productores que se dedican a la panadería no están organizados, al mismo tiempo no tienen registros históricos que los ayude a medir y evaluar el avance de su producción.

A través de la investigación, se determinó que los panificadores carecen de un programa de capacitación, para mejorar o la implementación de nuevas tecnologías para aumentar la producción y ser más competitivos en el mercado local.

Se determino que en esta rama existe mucho individualismo y carecen de una estructura organizacional, existe la duplicidad de funciones y la centralización de la toma de decisiones.

2.10.2 Propuesta de solución

Que los panificadores de la localidad deben crear comités y solicitar al Instituto de capacitación y productividad –INTECAP- asesoría administrativa y contable que les permita conocer los costos que incurren en el proceso de producción y la importancia de planificar las actividades a desarrollarse y además ser aptos para créditos ante las instituciones bancarias que se encuentran en el municipio.

Uno de ellos es Banrural la cual está orientado a promover el desarrollo integral principalmente en el área rural de Guatemala, en donde existe un espacio para el pequeño, mediano artesano que pueda contar con una oportunidad crediticia y así aumentar su volumen de producción y crecer en el mercado local.

A continuación se propone la siguiente estructura organizacional:



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

Es una estructura de tipo lineal y formal en donde existe la división de trabajo, se caracteriza dado que la autoridad se transmite a través de una línea jerárquica y así puedan optar para obtener financiamiento bancario, asesoría, asistencia técnica y financiera del –INTECAP, se beneficiaran para que no exista la duplicidad de funciones y la toma de decisiones será por cada nivel de la estructura.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RÁBANO

A continuación se presenta la propuesta de inversión del proyecto que contiene: estudio de: mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se propone la inversión en la siembra de rábano de buen tamaño y calidad. El proyecto se puede realizar en la aldea El Sitio, ubicado a 12 km. de la Cabecera Municipal. El producto está dirigido al mercado local y nacional, específicamente a compradores mayoristas quienes se encargarán de trasladarlo hacia la Central de Mayoreo -CENMA- Zona 12 y Terminal zona 4 de la ciudad de Guatemala, donde posteriormente minoristas o consumidores finales podrán adquirir el producto.

El proyecto consiste en la producción de rábano, con una extensión de una manzana y tiene una vida útil de cinco años. Para la ejecución del proyecto se contará con la aportación de los asociados.

La organización sugerida es la conformación de un comité denominado: Productores de Rábano El Sitio. El proyecto beneficiará a los productores que decidan invertir en él, creará fuentes de empleo e ingresos para las familias del sector.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La siembra de rábano no se practica en el Municipio por falta de asesoría técnica y conocimiento por parte de los agricultores, lo que provoca el desaprovechamiento de los recursos que poseen.

Se presenta el siguiente proyecto de producción de rábano en la aldea El Sitio, porque posee las condiciones necesarias como: vías de acceso, recursos económicos, clima adaptable, tipo de suelo apropiado, mano de obra disponible y recurso de agua suficiente.

El proyecto es una alternativa de rentabilidad que beneficiará a los agricultores, generará fuentes de ingresos para mejorar la calidad de vida.

3.3 OBJETIVOS

Los objetivos del proyecto son los siguientes:

3.3.1 Generales

Promover el proyecto de producción de rábano que se identificó con base a las potencialidades productivas en el Municipio. Esta propuesta contribuirá al desarrollo socioeconómico a través de la inversión encaminada a generar fuentes de empleo.

3.3.2 Específicos

- Promover el cultivo del rábano por las condiciones del clima que tiene la región.
- Generar oportunidad de empleo y desarrollo económico en el Municipio.
- Establecer estrategias de comercialización que permitan definir el mercado objetivo.
- Identificar las fuentes de financiamiento necesarias para realizar el proyecto.
- Identificar las fuentes de financiamiento necesarias para realizar el proyecto.
- Expandir la cobertura del mercado a nivel regional y nacional.
- Contribuir a la diversificación de productos agrícolas con la implementación del proyecto producción de rábano.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite identificar la demanda insatisfecha del producto y realizar un análisis para la propuesta. La cual está constituida por el estudio histórico y proyectado de la oferta nacional, demanda potencial, consumo aparente, además de precio y comercialización.

3.4.1 Descripción del producto

“El rábano es una planta de la familia crucífera originaria de Asia. Su nombre científico es *raphanus sativus*, sus tallos alcanzan de 20 a 45 centímetros de altura, con hojas oblongas, ásperas, tallo ramoso con flores blancas o lilas. Se cultiva para el aprovechamiento de la raíz carnosa que se consume en estado fresco. De acuerdo con la variedad puede ser de forma redonda, oblonga o larga. El color de la piel puede ser rojo, blanco o morado.

El valor nutricional del rábano por cada cien gramos de materia fresca contiene 2.44 g de glúcidos, 0.85 g de proteínas, 30 U.I. de vitamina A, 30 mg de vitamina B1, 20 mg de vitamina B2, 24 mg de vitamina C, 37 mg de calcio, 31 mg de fósforo y 1 mg de hierro. El rábano requiere de climas templados, de lo que depende el ciclo del cultivo, el cual toma un promedio de 35 días. Puede cosecharse en cualquier época del año. El desarrollo vegetativo tiene lugar entre los 6°C y los 30°C, el óptimo se encuentra entre 18-22°C. La temperatura adecuada para la germinación está entre 20-25°C. Se adapta a cualquier tipo de suelo, aunque prefiere los suelos profundos, arcillosos y neutros. El pH debe oscilar entre 5,5 y 6,8. No tolera la salinidad.”⁸.

3.4.2 Uso del producto

El rábano es utilizado como ensalada en forma natural en los diferentes tiempos de comida del consumo diario.

⁸ Infoagro. 2009. El cultivo del rábano. (en línea). España. Consultado el 26 de oct. 2009. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/rabano.htm>.

3.4.3 Oferta

Es la cantidad de rábanos que los productores están dispuestos a vender y determinar el volumen de producción que se pretende colocar en el mercado. Se determinó que no existe competencia, dado que en el Municipio no se practica la producción de rábano.

3.4.4 Oferta nacional histórica y proyectada

Es la suma de la producción nacional más las importaciones de rábano. Para fines de este proyecto es necesario conocer las condiciones históricas de producción como las de mercado y la oferta que se espera a futuro. A continuación se presenta la integración de la misma.

Cuadro 21
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada del Rábano
Años: 2004-2013
(Cantidad en quintales)

Año	Producción nacional 1/	Importaciones 2/	Oferta total
2004	315,000	53	315,053
2005	315,000	56	315,056
2006	352,800	13	352,813
2007	355,300	89	355,389
2008	360,000	44	360,044
2009*	378,710	55	378,765
2010*	391,740	57	391,797
2011*	404,770	58	404,828
2012*	417,800	60	417,860
2013*	430,830	61	430,891

1/Yc = 339,620 + 13,030 (x)

2/Yc = 51 + 1.5 (x)

Año base 2006

* Cantidades proyectadas a través del método de mínimos cuadrados.

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

La oferta histórica de rábanos refleja el comportamiento variable en los últimos años, este producto agrícola claramente demuestra que la producción nacional

es fuerte y posee comportamiento ascendente, mientras que las importaciones han fluctuado hasta el año 2008, a partir del año 2009 se muestra un crecimiento progresivo siempre en un nivel mínimo. (Ver anexo 2)

3.4.5 Demanda potencial histórico y proyectado

Está constituida por la población nacional que ha consumido la podría requerir el producto en el mercado, para satisfacer sus necesidades a un precio determinado. Para el cálculo se multiplica la población delimitada por el consumo per-cápita.

Cuadro 22
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Rábano
Años: 2004-2013

Año	Población total	Población delimitada 19% (a)	Consumo per cápita qq (b)	Demanda potencial qq
2004	12,390,451	10,036,265	0.10	1,003,627
2005	12,700,611	10,287,495	0.10	1,028,749
2006	13,018,759	10,545,195	0.10	1,054,519
2007	13,344,770	10,809,264	0.10	1,080,926
2008	13,677,815	11,079,030	0.10	1,107,903
2009*	14,017,057	11,353,816	0.10	1,135,382
2010*	14,361,666	11,632,949	0.10	1,163,295
2011*	14,713,763	11,918,148	0.10	1,191,815
2012*	15,073,375	12,209,434	0.10	1,220,943
2013*	15,438,384	12,505,091	0.10	1,250,509

Demanda potencial = a * b

* Cantidades proyectadas a través del método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Banco de Guatemala, y la Red Colaborativa de Investigación y Desarrollo de Hortalizas para América Central, Panamá y República Dominicana –REDCAHOR–.

Al carecer de una tabla nutricional donde indique directamente el consumo per cápita del rábano, para ello fue necesario consultar tres fuentes, a nivel nacional la información publicada en internet por REDCAHOR en 1999 y la opinión de un experto nutricionista del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá

–INCAP–; a nivel internacional existe la Asociación Nutricional Cinco al Día. Se comparó y dio como resultado el consumo aproximado de 10 lbs.

Para la delimitación de la población que consume rábano, se tomó como referencia la opinión de un experto en materia del INCAP, por lo que se restaron las personas en edad de cero a cuatro años y de 65 años en adelante que conjuntamente suman un 19% en el Censo Poblacional del año 2002.

3.4.6 Consumo aparente histórico y proyectado

Está representado por la cantidad real de producto que se consume a nivel local y está constituida por la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones de rábano. Y el aparente se tomó como base el método de mínimos cuadrados. A continuación se presenta el detalle:

Cuadro 23
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Rábano
Años: 2004-2013
(Cantidades en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones 1/	Consumo Aparente
2004	315,000	53	18,090	296,963
2005	315,000	56	38,428	276,628
2006	352,800	13	52,797	300,016
2007	355,300	89	58,441	296,948
2008	360,000	44	36,651	323,393
2009*	378,710	55	58,024	320,741
2010*	391,740	57	63,738	328,059
2011*	404,770	58	69,452	335,376
2012*	417,800	60	75,166	342,694
2013*	430,830	61	80,880	350,011

1/Yc = 40,882 + 5,714 (x)

Año base 2006

* Cantidades proyectadas a través de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Informe de Producción, Exportación e Importaciones de Productos Agrícolas del País año 2008. Departamento de Estadística. Banco de Guatemala.

La información que antecede, la producción tiene una demanda creciente al igual que las importaciones y exportaciones van en constante crecimiento, se observa que el 85% se destina para el consumo nacional y el resto se exporta. (ver anexo 2)

3.4.7 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente de rábano. Está comprendido por la población a nivel nacional que no logra satisfacer sus necesidades a pesar que tienen poder de adquisición.

Cuadro 24
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Rábano
Años: 2004-2013
(Cantidades en quintales)

Año	Demanda potencial (a)	Consumo aparente (b)	Demanda insatisfecha
2004	1,003,627	296,963	706,664
2005	1,028,749	276,628	752,121
2006	1,054,519	300,016	754,503
2007	1,080,926	296,948	783,978
2008	1,107,903	323,393	784,510
2009*	1,135,382	320,741	814,641
2010*	1,163,295	328,059	835,236
2011*	1,191,815	335,376	856,439
2012*	1,220,943	342,694	878,249
2013*	1,250,509	350,011	900,498

Demanda insatisfecha = a – b

* Cantidades proyectadas con base a la demanda potencial y consumo aparente del presente informe.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Informe de Producción, Exportación e Importaciones de Productos Agrícolas del País año 2008. Departamento de Estadística. Banco de Guatemala.

El proyecto tiene una demanda insatisfecha con un comportamiento ascendente, lo que representa un factor propicio durante los primeros cinco años de producción, además que el nivel de producción establecido durante el proyecto se mantiene constantes. (ver anexo 2)

3.4.8 Precios

“Cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio, o la suma de valores que los consumidores entregan a cambio de los beneficios de poseer o utilizar dicho producto o servicio.”⁹

El precio del rábano ha variado en el transcurso de los años. A través de una entrevista con un productor ubicado en San Juan Sacatepéquez, se estableció que en el año 2007 era de Q.25.00 por millar, mientras en invierno alcanzó los Q.40.00, dado que las lluvias excesivas dañan el cultivo, éste se torna poroso con rajaduras, la oferta se contrae y como consecuencia el precio se eleva.

Otro de los factores que influyen en la determinación del precio es la apariencia y el tamaño. En Guatemala, el tipo de rábano de mayor auge y comercialización es el rábano mediano, con un precio ofrecido por el productor hacia el mayorista de Q.60.00 por millar. Para determinarlos se tomó en cuenta los costos de producción incurridos y los precios que se manejan en el mercado nacional.

Es importante mencionar que el precio ofrecido por el mayorista es de Q.2.00 por manojo o el equivalente a Q.100.00 el millar, mientras que el detallista ofrece un precio de Q.2.50 por un manojo ó Q.125.00 por millar. Los manojos están conformados por 12 unidades.¹¹

3.4.9 Comercialización

Para el proyecto de rábano el canal de comercialización será del nivel dos, representado del productor al mayorista y luego trasladarlo al consumidor final.

⁹ Kotler, P y Armstrong, G. 2004. Marketing 10a. ed. Madrid, Prentice Hall. 758 p.

3.4.9.1 Proceso de comercialización

La comercialización del rábano está compuesto por tres etapas secuenciales que son: la concentración, equilibrio y dispersión. A continuación se describe cada una de ellas.

Tabla 6
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Proceso de Comercialización
Año: 2009

Etapas	Descripción
Concentración	La producción será recolectada y depositada en bolsas plásticas de 1,000 unidades cada una y acumular la producción en un centro de acopio primario ubicado a la orilla del área del cultivo.
Equilibrio	Por tratarse de un producto perecedero no es posible tenerlo almacenado. Por el rápido crecimiento y desarrollo del producto, la producción será constante y se ofrecerá al consumidor durante todo el año.
Dispersión	En ésta etapa se define la manera en que se da la transferencia del producto de un ente a otro. En el caso del rábano inicia con el productor al mayorista, luego el mayorista al minorista y éste último al consumidor final.

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

En la producción de rábano es muy importante realizar los procesos anteriores, de esta forma el productor logra los objetivos proyectados, es primordial mencionar que los integrantes del proyecto son los encargados del proceso productivo hasta obtener la cosecha.

- **Comercialización**

Los entes que intervienen en la comercialización del rábano son cuatro: el productor, mayorista, minorista y consumidor final:

Tabla 7
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Comercialización
Año: 2009

Intermediario	Descripción
Productor	Son los agricultores que integran el comité organizado para la producción de rábano en aldea El Sitio. Serán los encargados de todo el proceso productivo, iniciarán con la preparación de la tierra hasta obtener la cosecha, para venderla con el propósito de satisfacer la demanda insatisfecha y generar un beneficio económico.
Mayorista	Lo conforman los intermediarios que compran el rábano directamente al productor, para luego distribuirlo a los detallistas o minoristas ubicados en el mercado municipal de Patzún y en la Ciudad Capital específicamente en el mercado CENMA y Terminal zona 4.
Minorista	Son los agentes que compran al mayorista en pequeñas cantidades para venderlo al consumidor final.
Consumidor final	Es la persona que adquiere el producto para satisfacer necesidades alimenticias y fisiológicas.

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

Para el productor es necesario mantener una estrecha relación con el mayorista, con el objeto de vender su producto sin sufrir pérdidas en la producción y este se encarga de trasladar el producto a los otros intermediarios.

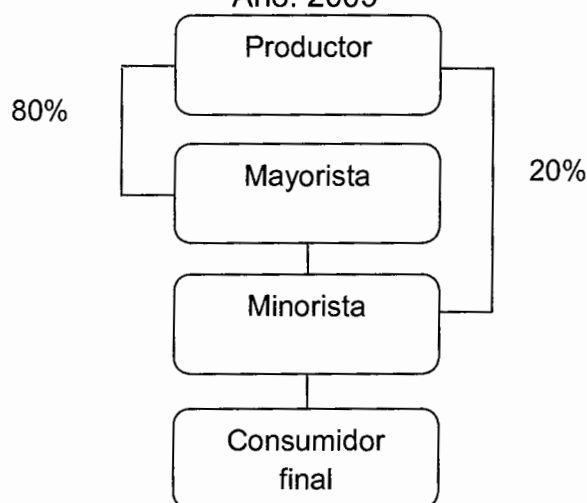
3.4.9.2 Operaciones de comercialización

Son pasos que se inician con los canales y márgenes de comercialización, se comparan con otros productos por medio de los factores de diferenciación.

- **Canales de comercialización**

Los canales propuestos para el rábano se describen a continuación:

Gráfica 4
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Canales de Comercialización
Año: 2009



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

A través de la grafica anterior muestra los canales que utilizará el comité para trasladar el producto a su destino, el intermediario de mayor potencial es el mayorista que se le asigna un 80% de la producción y el resto al minorista, luego tienen la responsabilidad de proveerlo al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Demuestra el precio de venta, costo de mercadeo, margen neto, rendimiento sobre la inversión y el porcentaje de participación que tienen los agentes que participan en la comercialización del rábano.

Cuadro 25
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Márgenes de Comercialización
Año: 2009

Institución	Precio de venta en Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/ inversión %	Participación %
Productor	60.00					48
Mayorista	100.00	40.00	<u>15.00</u>	25.00	42	32
Flete			5.00			
Carga y Descarga			5.00			
Empaque			5.00			
Minorista	125.00	25.00	<u>10.00</u>	15.00	15	20
Transporte			5.00			
Local			5.00			

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

El productor tiene mayor participación en el proceso de producción y es el que obtiene menor margen de contribución, es decir que por cada millar de rábano que compra el consumidor final, Q.25.00 corresponden al minorista, Q.40.00 al mayorista y Q.60.00 al productor.

- **Factores de diferenciación**

Representa los elementos y características que marcan cierto rango de diferencia entre un productor y otros.

- **Utilidad del lugar**

Para la transferencia del rábano desde el productor hasta el consumidor final, los mayoristas deberán encargarse de trasladarlo al CENMA y Terminal zona 4, así como sufragar los gastos de transporte de fletes o pick-ups propios, luego los minoristas adquirirán el producto para venderlo al consumidor final.

- **Utilidad de forma**

El productor empacará los millares de rábano en bolsas plásticas, será responsabilidad del mayorista preparar los manojos de rábano y venderlos en bolsas plásticas negras convencionales. El minorista utilizará bolsas plásticas de tres libras para empacar cada manojos y facilitarle la manipulación al consumidor final.

- **Utilidad de tiempo**

El rábano genera poca utilidad de tiempo, dada las cualidades del cultivo que lo hacen de carácter perecedero en un lapso de tiempo corto, las circunstancias económicas de los productores y la baja inversión de Capital no permite una conservación prolongada.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Tiene como objeto determinar la ubicación del proyecto en donde se presenta las condiciones necesarias para la propuesta de inversión.

3.5.1 Localización

Consiste en la ubicación física seleccionada para la ejecución del proyecto, para lo cual se consideraron aspectos como transporte, vías de acceso, mano de obra, clima y suelos.

3.5.1.1 Macrolocalización

La producción de rábano se desarrollará en el municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango que se localiza a 28 km. de la Cabecera Departamental y 84 km. de la ciudad Capital.

3.5.1.2 Microlocalización

El proyecto se localizará específicamente en la aldea El Sitio, el acceso es por la carretera asfaltada ubicada a 12 km. de la cabecera Municipal y a 72 km. de la ciudad Capital.

3.5.2 Tamaño

El área a utilizar para el cultivo de rábano es de una manzana, una vida útil de cinco años. Se estima producir 4,800 millares de rábano en 10 cosechas anuales, se destinará a la venta en el mercado local y Ciudad Capital. A continuación se presenta el programa de producción:

Cuadro 26
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Programa de Producción
Años: 2009 - 2013

Año	Cantidad en manzana	Total de producción en millares	% Incremento
1	1	4,800	0
2	1	4,800	0
3	1	4,800	0
4	1	4,800	0
5	1	4,800	0
Total		24,000	

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

Según el programa anterior, no habrá incremento de producción, se mantendrá una producción de 4,800 millares de rábano en 10 cosechas anuales.

3.5.2.1 Volumen, valor y/o superficie de la producción

El total de la producción es de 24,000 millares de rábanos en una manzana de superficie, a un precio de venta de Q.60.00, lo que da un total de Q.1,440,000.00 al finalizar la vida útil del proyecto.

Cuadro 27
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Programa de Producción de una Manzana de Extensión
Volumen y Valor de la Producción
Años: 2009-2013

Año	Volumen de producción	Unidad de medida	Precio venta por millar Q.	Valor total venta en Q.
1	4,800	Millar	60	288,000
2	4,800	Millar	60	288,000
3	4,800	Millar	60	288,000
4	4,800	Millar	60	288,000
5	4,800	Millar	60	288,000
Total	24,000			1,440,000

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

Según el programa anterior, la producción no muestra variación, se mantendrá la misma cantidad de quintales de rábano en la vida útil de proyecto, la cual cubrirá la demanda insatisfecha.

Según el programa anterior, la producción no muestra variación, se mantendrá la misma cantidad de quintales de rábano en la vida útil de proyecto, la cual cubrirá la demanda insatisfecha. Al finalizar los cinco años se establece una producción de 12,000 quintales de rábanos.

3.5.3 Cobertura de la demanda

Demuestra la proporción de la demanda insatisfecha que pretende cubrir el proyecto en los próximos cinco años.

Cuadro 28
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Rábano
Cobertura de la Demanda
Años: 2009-2013

Año	Demanda insatisfecha por qq (a)	Volumen de producción por qq (b)	Cobertura %
2,009	814,641	2,400	0.29
2,010	835,236	2,400	0.29
2,011	856,439	2,400	0.28
2,012	878,249	2,400	0.27
2,013	900,498	2,400	0.27

Cobertura = b / a

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

La cobertura del proyecto sobre la demanda insatisfecha es decreciente a lo largo de los años proyectados, disminuye 0.01% paulatinamente como consecuencia al crecimiento poblacional y la estabilidad en el volumen de producción determinado.

3.5.4 Requerimientos técnicos

Será necesario contar con los siguientes recursos: insumos, costos indirectos y mano de obra, los cuales servirán para el desarrollo de la propuesta de inversión y se detallan a continuación:

Cuadro 29
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Requerimientos Técnicos
Año: 2009

Descripción	Unidad medida	Cantidad
Terreno	Manzana	1
Materia prima e insumos		
Semilla	Unidad	12
Fertilizante 20-20	Quintal	6
Insecticida Volatón	Libras	6
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	12
Fertilización y fumigación	Jornal	6
Siembra	Jornal	18
Riego	Jornal	6
Limpia	Jornal	6
Cosecha	Jornal	18
Herramientas		
Machetes	Unidad	8
Lima	Unidad	4
Piochas	Unidad	6
Azadones	Unidad	6
Rastrillos	Unidad	6
Palas de cabo largo	Unidad	2
Equipo agrícola		
Carretilla de mano	Unidad	4
Bomba de fumigar	Unidad	6
Sistema de riego por goteo	Unidad	1
(Bomba, tubería, mangueras)		

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

Lo anterior detalla el resumen de requerimientos de inversión entre las cuales está el terreno, herramientas necesarias para la producción, equipo agrícola e insumos y mano de obra que el comité necesitará para llevar a cabo el desarrollo del proyecto.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Con el fin de establecer si el proyecto es rentable es necesario realizar este estudio para definir el marco legal que establezca las normas que regulen las actividades de la institución.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Para llevar a cabo el proyecto es necesario disponer de recursos económicos para adquirir bienes y servicios, así como analizar las fuentes de financiamiento, conocer la cantidad de efectivo para realizar desembolsos y la utilidad que generará. En base a este estudio, se elaboran estados financieros proyectados a cinco años. A continuación se presentan los aspectos financieros necesarios para el desarrollo del proyecto:

3.7.1 Inversión fija

Es la inversión en: adquisición de equipo agrícola, mobiliario y equipo, herramientas, equipo de computación, gastos de organización y un estudio técnico para la eficiencia en la ejecución del proyecto.

A continuación se presenta el siguiente cuadro con los rubros que se requieren para poner en funcionamiento el proyecto:

Cuadro 30
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Inversión Fija
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Sub-total Q.	Total Q.
Tangible					25,210
Equipo de cómputo					3,850
Computadora	Unidad	1	3,500	3,500	
Impresora	Unidad	1	350	350	
Mobiliario y equipo					1,800
Escritorios	Unidad	1	280	280	
Sumadora	Unidad	1	150	150	
Archivo de metal	Unidad	1	360	360	
Sillas plásticas	Unidad	12	30	360	
Silla secretarial	Unidad	1	250	250	
Teléfono	Unidad	1	400	400	
Equipo agrícola					18,400
Carretilla de mano	Unidad	4	250	1,000	
Bombas para fumigar	Unidad	6	400	2,400	
Sistema por goteo	Unidad	1	15,000	15,000	
Herramientas					1,160
Machetes	Unidad	8	25	200	
Limas	Unidad	4	25	100	
Piochas	Unidad	6	70	420	
Azadones	Unidad	6	40	240	
Rastrillos	Unidad	6	20	120	
Palos de cabo largo	Unidad	2	40	80	
Intangible					4,300
Gastos de organización					4,300
Total					29,510

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

En relación a la inversión fija los miembros del comité harán mayor inversión en la obtención del equipo agrícola desde el inicio del proyecto para la producción de rábano, dado que representa el 62% del total de la inversión, a demás muestra lo que se debe invertir en el primer año de vida del proyecto. El activo tangible representa el 85% de total de la inversión y el 15% que representa el activo intangible.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está integrado por todos los costos y gastos incurridos para la producción y distribución del producto, que significan uso de efectivo mientras el proyecto genera ingresos que permita financiar los siguientes ciclos productivos.

Cuadro 31
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Parcial Q.	Total Q.
Insumos					2,820
Semilla	Libra	12	110	1,320	
Fertilizante 20-20	Quintal	6	240	1,440	
Insecticida Volatón	Libra	6	10	60	
Mano de obra					4,646
Preparación de la tierra	Jornal	12	52	624	
Fertilización y fumigación	Jornal	6	52	312	
Siembra	Jornal	18	52	936	
Riego	Jornal	6	52	312	
Limpia	Jornal	6	52	312	
Cosecha	Jornal	18	52	936	
Bonificación incentivo	Jornal	66	8	550	
Séptimo día	Jornal		3,982/6	664	
Costos indirectos					2,450
Cuotas patronales	%	12.67	4,096	519	
Prestaciones laborales	%	30.55	4,096	1,251	
Bolsas de plástico		480	1	480	
Consumo de agua				200	
Costos fijos de producción					3,614
Sueldo encargado de producción		1	2,000	2,000	
Bonificación Incentivo		1	250	250	
Cuota patronal IGSS	%	12.67	2,000	253	
Prestaciones laborales	%	30.55	2,000	611	
Alquiler de terreno	Manzana	1		500	
Gastos de administración					6,999
Sueldo contador		1	2,000	2,000	
Encargado de comercialización		1	1,700	1,700	
Bonificación incentivo		2	250	500	
Cuotas patronales	%	12.67	3,700	469	

Sigue

Viene del cuadro 31

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Parcial Q.	Total Q.
Prestaciones laborales	%	30.55	3,700	1,130	
Alquiler bodega y oficina				500	
Agua, luz y teléfono				250	
Asesoría agrónomo				300	
Total					20,529

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

El rubro más significativo es el de gastos de administración que representan el 34% del total de la inversión de Capital de trabajo. Derivado a las diferentes contrataciones necesarios que debe de realizar el comité.

3.7.3 Inversión total

Incluye la inversión fija y Capital de trabajo para desarrollar el proyecto, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 32
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Inversión Total
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción		Sub-total	Total
Inversión fija		25,210	29,510
Equipo de Cómputo	3,850		
Mobiliario y equipo	1,800		
Equipo agrícola	18,400		
Herramientas	1,160		
Gastos de organización	4,300	4,300	
Inversión en capital de trabajo			20,529
Insumos	2,820		
Mano de obra	4,646		
Costos indirectos	2,450		
Costos fijos de producción	3,614		
Gastos de administración	6,999		
Total			50,039

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

De la inversión total el 59% es inversión fija y el 41% capital de trabajo, lo que significa que la adquisición de activo para el funcionamiento del proyecto, es mayor que los gastos y costos fijos de producción y administración.

3.7.4 Financiamiento

Está integrado por las fuentes de recursos económicos que facilitarán la inversión para poner en marcha el proyecto de producción de rábano.

3.7.5 Interna

Está constituida por recursos propios representada por la aportación de Q.5,003.90 de cada uno de los 10 asociados que integrarán el comité, para un total de Q.50,039.00, que se utilizará en las distintas actividades hasta obtener el cultivo.

3.7.6 Externa

Son instituciones que facilitan recursos económicos para el desarrollo de proyectos, entre estas se mencionan bancos, cooperativas y financieras. El comité no utilizará dichas fuentes para la producción de rábano. El objetivo es iniciar con capital propio.

3.7.7 Estados financieros

Constituye información en datos monetarios sobre las operaciones y transacciones que se realicen durante la vida útil del proyecto para la toma de decisiones por parte de los asociados, además presenta el plan general de ganancias que se obtendrán.

3.7.8 Estado de costo directo de producción proyectado

Detalla el total de costos necesarios para la producción de rábano y el costo unitario por millar del primero al quinto año, tiempo que durará el proyecto.

Muestra la integración de los elementos del costo de producción de un millar de rábanos. El costo total de los años proyectados asciende a Q.495,790.00; no existe variación en los cinco años se mantiene el costo.

Cuadro 33
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
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	28,200	28,200	28,200	28,200	28,200
Semilla	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Fertilizante 20-20	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Insecticida Volatón	600	600	600	600	600
Mano de obra	46,457	46,457	46,457	46,457	46,457
Preparación de la tierra	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240
Fertilización y fumigación	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120
Siembra	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360
Riego	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120
Limpia	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120
Cosecha	9,360	9,360	9,360	9,360	9,360
Bonificación incentivo	5,500	5,500	5,500	5,500	5,500
Séptimo día	6,637	6,637	6,637	6,637	6,637
Costos indirectos	24,501	24,501	24,501	24,501	24,501
Cuota patronal IGSS	5,189	5,189	5,189	5,189	5,189
Prestaciones laborales	12,512	12,512	12,512	12,512	12,512
Bolsas de plástico	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Consumo de agua	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Total	99,158	99,158	99,158	99,158	99,158
Producción en millares	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Costo por millar	21	21	21	21	21

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

Como se observa en la hoja técnica los costos se mantienen durante los cinco años, los principales elementos para la siembra: semilla, fertilizantes e insecticidas representan el 28% del total del costo, la mano de obra el 47% y los costos indirectos el 25% con relación al costo total.

3.7.9 Estado de resultados proyectado

Es un estado financiero permite determinar las ventas y utilidades durante un período determinado. A continuación se presenta el estado de resultados que refleja la ganancia y los costos y gastos en que se incurren en el proyecto.

Cuadro 34
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
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	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000
(-) Costo directo de prod.	99,158	99,158	99,158	99,158	99,158
Ganancia marginal	188,842	188,842	188,842	188,842	188,842
(-) Costos fijos de producción	49,343	49,343	49,343	49,343	49,053
Arrendamiento de terreno	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Asesoría agrónomo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Deprec. equipo agrícola	3,680	3,680	3,680	3,680	3,680
Deprec. herramientas	290	290	290	290	-
Sueldo encargado de prod.	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
(-) Gastos de administración	81,091	81,091	81,092	79,808	79,808
Sueldo contadora	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Encargado de Comercialización	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuotas patronales	5,628	5,628	5,628	5,628	5,628
Prestaciones laborales	13,560	13,560	13,560	13,560	13,560
Papelería y útiles	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Agua, luz y teléfono	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Alquiler de bodega y oficina	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Deprec. mobiliario y equipo	360	360	360	360	360
Deprec. equipo de cómputo	1,283	1,283	1,284	-	-
Amortización	860	860	860	860	860
Resultado antes de ISR	58,408	58,408	58,407	59,691	59,981
ISR 31%	18,106	18,106	18,106	18,504	18,594
Ganancia neta	40,302	40,302	40,301	41,187	41,387

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

Se puede observar que en el primer y al tercer año se proyecta una utilidad de Q. 40,302.00, en el cuarto y quinto año la utilidad tiene un crecimiento, se debe a los gastos fijos de administración es menor, se determinó que el proyecto obtendrá utilidad durante los cinco años de su vida útil.

3.7.10 Presupuesto de caja proyectado

Es un estado auxiliar de contabilidad que contiene los montos de entrada, salida y existencia de efectivo al principio del proyecto, intermedio y al final en un periodo contable.

Cuadro 35
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Presupuesto de Caja 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
Saldo inicial	-	85,410	132,185	178,960	225,735
Aportación asociados	50,039				
Ventas	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000
Total de ingresos	338,039	373,410	420,185	466,960	513,735
Equipo de cómputo	3,850				
Mobiliario y equipo	1,800				
Equipo agrícola	18,400				
Herramientas	1,160				
Gastos de organización	4,300				
Insumos	28,200	28,200	28,200	28,200	28,200
Mano de obra	46,457	46,457	46,457	46,457	46,457
Costos indirectos	24,501	24,501	24,501	24,501	24,501
Costos fijos de producción	45,373	45,373	45,373	45,373	45,373
Gastos de administración	78,588	78,588	78,588	78,588	78,588
ISR		18,106	18,106	18,106	18,504
Total de egresos	252,629	241,225	241,225	241,225	241,623
Saldo final	85,410	132,185	178,960	225,735	272,112

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

Se observa que las ventas no tienen variación, los ingresos forman parte del proyecto y sirven para cubrir los egresos en concepto de costos, gastos e impuestos. El saldo de efectivo aumenta cada año de vida del proyecto, lo que demuestra liquidez.

3.7.11 Estado de situación financiera proyectado

Es la representación escrita de los derechos y obligaciones durante la vida útil del proyecto. Contiene el activo, patrimonio y pasivo.

Cuadro 36
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Estado de Situación Financiera 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
Activo no corriente	23,037	16,564	10,090	4,900	-
Equipo de cómputo	3,850	3,850	3,850	3,850	3,850
Mobiliario y equipo	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Equipo agrícola	18,400	18,400	18,400	18,400	18,400
Herramientas	1,160	1,160	1,160	1,160	1,160
Depreciaciones acumuladas	(5,613)	(11,226)	(16,840)	(21,170)	(25,210)
Gastos de organización	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300
Amortización acumulada	(860)	(1,720)	(2,580)	(3,440)	(4,300)
Activo corriente	85,410	132,185	178,960	225,735	272,112
Efectivo	85,410	132,185	178,960	225,735	272,112
Total del activo	108,447	148,749	189,050	230,635	272,112
Patrimonio neto y pasivo					
Patrimonio	90,341	130,643	170,944	212,130	253,518
Aportación asociados	50,039	50,039	50,039	50,039	50,039
Utilidad del ejercicio	40,302	40,302	40,301	41,187	41,387
Utilidad no distribuida	-	40,302	80,604	120,905	162,092
Pasivo corriente	18,106	18,106	18,106	18,504	18,594
ISR X pagar	18,106	18,106	18,106	18,504	18,594
Total pasivo y patrimonio	108,447	148,749	189,050	230,635	272,112

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

En el estado de situación financiera, se observa que el efectivo de caja aumenta considerablemente cada año; el activo no corriente disminuye lo que permitirá que al final de los cinco años se renueve y se adquiera nueva tecnología. En los primeros dos años se mantiene la ganancia, en el cuarto y quinto año aumenta.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Consiste en demostrar mediante los registros de los estados financieros del proyecto si es rentable, permite tomar medidas predictivas para lograr alcanzar el objetivo, se logrará a través del punto de equilibrio, flujo de neto de fondos, tasa de rendimiento, valor actual neto, relación beneficio costo y tasa interna de retorno. Las cuales se detallan a continuación.

3.8.1 Punto de equilibrio

En donde el vértice de las ventas y gastos son iguales, a través de esta herramienta se pueden establecer medidas para lograr la cantidad de producción necesarias y por ende parámetros de pérdida para lograr la máxima ganancia en cada cosecha.

3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Representa el valor de las ventas que se deben alcanzar para cubrir los costos variables y los fijos incurridos en el proyecto.

$$\text{PEQ} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{\text{Q.134,434.00}}{0.655701388} = \text{Q.198,923.00}$$

Esto indica que para cubrir los gastos del primer año de operaciones del proyecto es necesario vender Q.198,923.00, valor que constituye el punto donde se equilibran sus ingresos y gastos.

3.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Este índice permite visualizar la cantidad que es necesario vender para mantener el punto de equilibrio y no generar pérdidas ni ganancias.

Fórmula:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEQ}}{\text{Precio unitario de venta}} \quad \text{PEU} = \frac{\text{Q.198,923.00}}{\text{Q.60.00}} = 3,315.3833 \text{ millares}$$

Será necesario vender 3,315 millares de rábano para cubrir los gastos del primer año de funcionamiento del proyecto.

3.8.1.3 Margen de seguridad

Este porcentaje muestra como su nombre lo indica, un margen de seguridad al inversionista para incrementar y disminuir los costos y gastos.

Fórmula:

Ventas	Q 288,000.00	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>Q 198,923.00</u>	<u>69%</u>
Ganancia seguridad	Q 89,077.00	31%

El valor que se puede dejar de vender sin que refleje pérdida es de Q.89,077.00 que representa un 31%.

- **Prueba del punto de equilibrio**

La prueba del punto de equilibrio se realiza por medio de la aplicación de la siguiente fórmula:

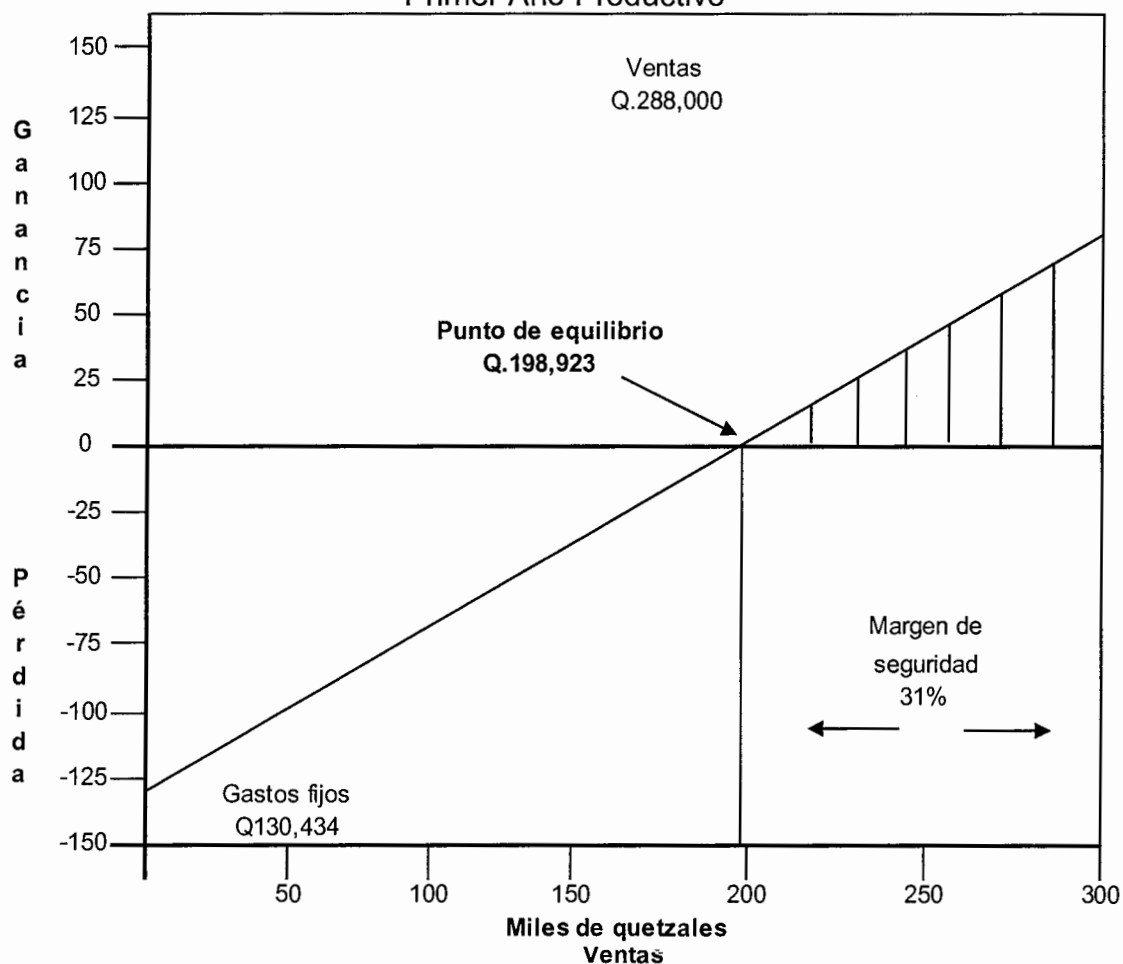
Ventas	Q 198,923.00	100%
(-) Gastos variables	<u>Q 68,489.00</u>	<u>34%</u>
Ganancia marginal	Q 130,434.00	64%
(-) Gastos Fijos	<u>Q 130,434.00</u>	
Diferencia	Q -	

Al realizar la prueba del punto de equilibrio, se observa que el resultado de la fórmula es igual a cero, lo que indica que el punto de equilibrio determinado es correcto.

3.8.1.4 Gráfica del punto de equilibrio

A continuación se detalla la gráfica del punto de equilibrio:

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



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

Se indica que el punto de equilibrio asciende a Q.198,923.00 donde no se obtienen ganancias ni pérdidas. Los datos que se presentan en la gráfica corresponden al primer año de vida del proyecto.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Es la diferencia entre los ingresos contra los egresos del proyecto. Se originan de las operaciones normales del mismo en cada uno de los años de la actividad, estos rubros se toman del estado de resultados.

Cuadro 37
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Flujo Neto de Fondos
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000
Total	288,000	288,000	288,000	288,000	288,000
Egresos					
Costo directo de producción	99,158	99,158	99,158	99,158	99,158
Costo fijo de producción	45,373	45,373	45,373	45,373	45,373
Gastos de administración	78,588	78,588	78,588	78,588	78,588
Impuesto Sobre la Renta	18,106	18,106	18,106	18,504	18,594
Total	241,225	241,225	241,225	241,623	241,713
Flujo neto de fondos	46,775	46,775	46,775	46,377	46,287

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

La proyección del flujo neto de fondos demuestra que la diferencia entre los ingresos y egresos que permite evaluar el proyecto, determina que producir rábano es rentable, pues genera un flujo para el primer año de Q.46,775.00.

3.8.3 Valor actual neto

Es un método básico que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Es la diferencia positiva o negativa, entre los ingresos y egresos actualizados que genera el proyecto, se utiliza una tasa de actualización, en este caso se tomó el 25%.

Cuadro 38
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Valor Actual Neto
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Valor actual neto
	50,039	-	50,039	(50,039)	1.00000	(50,039)
1		288,000	241,225	46,775	0.80000	37,420
2		288,000	241,225	46,775	0.64000	29,936
3		288,000	241,225	46,775	0.51200	23,949
4		288,000	241,623	46,377	0.40960	18,996
5		288,000	241,713	46,287	0.32768	15,167
Total	50,039	1,440,000	1,257,050	182,950		75,429
VAN						75,429
TREMA						25%
VAN = Ingresos actualizados - (egresos actualizados - inversión Inicial)						
VAN = 774,513 - (649,045 - 50,039) = 75,429						

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

De acuerdo al resultado que muestra el cuadro anterior, se observa que el valor actual del proyecto es de Q.75,429.00. Los inversionistas recuperarían su inversión en un 100%, la TREMA para este proyecto es del 25%, por lo que se considera viable.

3.8.4 Relación beneficio costo

Es el resultado de dividir los ingresos actualizados positivos entre los egresos actualizados del proyecto. Incluye la inversión total, cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto debe aceptarse de lo contrario deberá rechazarse.

Cuadro 39
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Relación Beneficio Costo
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
	50,039	-	50,039	1.00000	-	50,039
1		288,000	241,225	0.80000	230,400	192,980
2		288,000	241,225	0.64000	184,320	154,384
3		288,000	241,225	0.51200	147,456	123,507
4		288,000	241,623	0.40960	117,965	98,969
5		288,000	241,713	0.32768	94,372	79,225
Total	50,039	1,440,000	1,257,050		774,513	699,084

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q.774,513.00}}{\text{Q.699,084.00}} = 1.11$$

La relación existente entre los beneficios y costos actualizados es de Q.1.11, significa que por cada quetzal que se invierta en el proyecto, se obtendrá Q.0.11 de productividad. Para interpretar este indicador se toma en consideración el criterio de aceptación o rechazo, si el resultado es igual o mayor que uno, el proyecto debe aceptarse.

3.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de proyecto, mide la rentabilidad 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 40
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Tasa Interna de Retorno
(Cifrase expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	TIR 89%
0	50,039	(50,039)	1.00000	(50,039)
1		46,775	0.52752	24,675
2		46,775	0.27827	13,016
3		46,775	0.14679	6,866
4		46,377	0.07744	3,591
5		46,287	0.04085	1,891
Total	50,039	182,950		0

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

Al aplicar la tasa interna de retorno, el flujo neto de fondos se iguala a cero, muestra que la inversión devolverá Q. 0.8956 por cada quetzal que se invierta.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo estimado que tarda el inversionista en recuperar lo invertido en el proyecto, el monto es de Q. 50,039.00 como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 41
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual Neto	Valor actual neto acumulado
0	50,039	-	50,039
1		37,420	37,420
2		29,936	67,356
3		23,949	
4		18,996	
5		15,167	

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

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

$$\text{PRI} \quad \frac{50,039 - 37,420}{67,356 - 37,420} \times 360 = \frac{12,629}{29,936}$$

$$0.4215 \times 360 = 151.75173$$

$$151.75173 / 30 = 4.87444$$

$$0.87444 \times 30 = 26.23$$

El período de recuperación de la inversión es de un año, cinco meses y un día, por lo que se considera aceptable, si se toma en cuenta que la duración del proyecto es de cinco años.

3.8.7 Impacto social

La implementación del proyecto generará desarrollo económico y social para los agricultores, satisfacción de la demanda insatisfecha y fomentará la organización.

El proyecto beneficiará directamente a los productores del municipio de Patzún, creará fuentes de trabajo para 1,030 jornales, lo que contribuirá a mejorar el nivel de vida, a través del retorno de las utilidades que podrán ser reinvertidas en otras ramas de la economía.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

El presente capítulo presenta una propuesta organizacional formal, para que los productores se organicen y puedan diversificar la producción agrícola en el Municipio.

4.1 TIPO DE ORGANIZACIÓN PROPUESTA

Se recomienda la formación de un comité de productores, la razón social tendrá la denominación Comité de Productores de Rábano El Sitio. El objetivo principal será buscar apoyo técnico continuamente para los asociados con la finalidad de promover el bienestar socioeconómico y diversificar la producción agrícola, lo que ayudará a mejorar los ingresos de la población.

La función del comité será buscar la solidaridad de los miembros para que trabajen conjuntamente para alcanzar el desarrollo económico. Será una organización cuyo propósito es buscar posibilidades que permitan la implementación de un sistema para la producción de rábano a corto plazo en el Municipio, que coadyuven al desarrollo y generar fuentes de empleo para los pobladores. Estará constituido por 10 asociados quienes aportarán una cuota para el financiamiento del proyecto.

4.1.1 Localización

Se localizará específicamente en la aldea El Sitio, el acceso es por la carretera asfaltada ubicada a 12 km. de la Cabecera Municipal y a 72 km. de la ciudad Capital.

4.2 JUSTIFICACIÓN

A través de la investigación de campo se determinó que la principal actividad es la agricultura, no existe una organización formal, los productores trabajan de forma individual, la cual no les permite obtener los beneficios deseados derivado a que carecen de una estructura.

Se propone el proyecto de producción de rábano y la creación de un comité en el que los productores se organicen con la finalidad de producir, comercializar y obtener mejores ganancias.

4.3 OBJETIVOS

Los objetivos que se esperan alcanzar con la implementación del proyecto son:

4.3.1 Generales

Diversificar la producción agrícola en el Municipio, generar fuentes de empleo para contribuir con el desarrollo económico y social de los productores.

4.3.2 Específicos

- Generar fuente de empleo para mejorar el nivel de vida de los pobladores de la localidad.
- Dar asistencia técnica a los agricultores y la implementación de nuevas técnicas de producción.
- Implementar programas de capacitación para los miembros del comité, para ofrecer un producto de calidad.
- Planificar el buen uso de los recursos del comité.
- Ampliar el mercado meta a un mediano plazo.
- Diversificar la producción agrícola dentro del Municipio.

4.4 MARCO JURÍDICO

Para la creación y ejecución del comité es necesario el soporte legal, para lo cual existen normas externas e internas.

En relación a su constitución, regulación y funcionamiento, el comité se registrará por las normas discutidas previamente y analizados por la Asamblea general.

4.4.1 Normas externas

Son disposiciones legales emitidas por el ente legislativo de la nación, que les confieren derechos y obligaciones a las personas jurídicas, entre ellas están:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 34, Derecho de asociación, Artículo 43, Libertad de industria, comercio y trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Civil, Decreto Ley 106, Capítulo II de las Personas Jurídicas, Artículo 15.
- Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, regula la organización y autorización de asociaciones civiles y comités, Decreto Número 12-2002 y sus reformas. Artículos 18, 19, 175 y 176.
- Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto Número 1441 y sus reformas. Artículos 18, 61, 63, 103, 138 y 139.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus reformas. Artículo 2 y su Reglamento.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92 y sus reformas. Artículo 1y su Reglamento.

- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Anual (Bono 14), Decreto Número 42-92. Artículos 1 y 2.
- Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 37-2001. Artículo 1.
- Acuerdo Gubernativo Número 398-2008 del Presidente Constitucional de la República de Guatemala, Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas. Artículos 1 y 2.

4.4.2 Normas internas

Son emitidas por la Junta Directiva para el buen funcionamiento del comité, para establecerlo legalmente, debe formularse el acta de constitución que contendrá el nombre del comité, las personas que integran la Junta Directiva, el representante legal, los estatutos que regirán la organización, objetivos, la sede y las funciones que desempeñarán.

Los reglamentos permitirán al comité alcanzar los objetivos trazados por los productores, entre los que se mencionan el acta de constitución y reglamento interno.

4.5 RAZÓN SOCIAL

Tendrá la denominación Comité de Productores de Rábano El Sitio.

4.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Con base a la información que se presenta se determina la estructura organizacional del proyecto la cual se desarrolla a continuación.

4.6.1 Tipo de organización

Se definirá una estructura tipo lineal, sistema caracterizado porque la autoridad y responsabilidad se transmite de arriba hacia abajo por una sola línea jerárquica.

4.6.2 Sistema de organización

Es formal, el comité se basa en una división de trabajo de acuerdo a normas establecidas por la Asamblea general, se comunicará a todo el personal a través de la línea jerárquica, cada actividad realizada es planificada y autorizada por la máxima autoridad.

4.6.3 Diseño de la organización

La Asamblea general, debe determinar una estructura organizacional para el buen funcionamiento del comité y lograr los objetivos planificados.

A continuación se propone la siguiente estructura:

Gráfica 6
Municipio de Patzún, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Rábano
Estructura Organizacional
Año: 2009



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

Se determinó que una estructura bien definida por parte de la Asamblea general, representa una fortaleza del comité, la cual permitirá la participación de varias personas en la realización de las políticas y las decisiones de funcionamiento.

4.6.4 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se debe definir claramente el desarrollo de las actividades a realizar e indicar las responsabilidades de cada unidad administrativa que integran el comité.

4.6.4.1 Asamblea general

Representa la máxima autoridad, está constituida por todos los miembros del mismo, entre las funciones básicas se indican: la toma de decisiones, aprobación de las actividades que proponga la Junta Directiva. Aprobar normas y procedimientos, reglamentos, políticas y estrategias de propuestas por la junta

directiva para lograr alcanzar los objetivos y analizar periódicamente los estados financieros para la toma de decisiones.

4.6.4.2 Junta directiva

La cual tendrá las atribuciones siguientes: ejercer la presentación del comité, nombrar al personal administrativo, gestionar los recursos necesarios para el buen funcionamiento de la organización, coordinar y supervisar las operaciones técnicas.

4.6.4.3 Administración

Las funciones a desempeñar por esta unidad son las siguientes: Coordinar la adquisición de los insumos necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades, aplicar técnicas de reclutamiento, selección y contratación de personal y coordinar al personal para la producción y cosecha del cultivo.

4.6.4.4 Contabilidad

Las principales funciones son las siguientes: custodia y manejo correcto de los recursos financieros, reportes de caja y flujos de efectivo, llevar registros contables, pago de planillas, pago a proveedores, elaboración de presupuestos e informes, la cual estarán a cargo de una contadora.

4.6.4.5 Producción

Tendrá las siguientes responsabilidades: limpiar la maleza y cultivar, ejercer una adecuada supervisión y control del proceso productivo, velar por la de la calidad del producto, realizar los requerimientos de insumos y control de herramientas.

4.6.4.6 Comercialización

Tendrá bajo su responsabilidad las siguientes funciones: definir tipos de mercados adecuados para colocar el producto, controlar precios de venta que se

manejan en el mercado, buscar canales de distribución más adecuado, establecer márgenes de comercialización la cual será realizada por un encargado del área, mantener comunicación constante con los clientes, establecer estrategias.

4.7 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

La aplicación de las cinco fases que integran el proceso administrativo se detalla a continuación:

4.7.1 Planeación

Cada unidad que conforma la estructura deberá realizar un plan anual para cada período, el cual dará a conocer los objetivos generales como específicos que se desea alcanzar y los procesos para cumplirlos.

En este apartado se debe mencionar el presupuesto anual, la cual ayudará de definir el volumen de producción y ventas para lograr cubrir y al mismo tiempo priorizar los gastos necesarios.

4.7.1.1 Misión

Diversificar la producción agrícola en el municipio de Patzún, departamento de Chimaltenango, a través de la producción y comercialización de rábano y satisfacer las necesidades de los pobladores de la localidad.

4.7.1.2 Visión

Ser una organización de productores de rábano líder en el mercado local y producir y comercializar un producto de calidad.

4.7.1.3 Objetivos

Contribuir a mejorar el nivel y calidad de vida de las personas que intervienen en el proyecto y con el desarrollo socioeconómico del Municipio.

4.7.1.4 Políticas

La Asamblea general, debe crear un horario de trabajo, políticas que deben ser publicadas a todo el personal para que conozcan y respeten las mismas.

4.7.1.5 Estrategias

A corto plazo, establecer los canales de comercialización adecuados para la producción de rábano, que ayude a obtener mejor rentabilidad.

Capacitar al personal de nuevo ingreso para lograr mayor eficiencia e incentivar para que realice bien su trabajo.

Realizar un FODA cada fin de año, para identificar las fortalezas y oportunidades del comité, minimizar las debilidades y amenazas que puedan afectar a la entida.

4.7.1.6 Programas

Los integrantes del comité deben de planificar las actividades a través de la gráfica de Gantt, para lograr los objetivos y la secuencia de las actividades que se debe realizarse.

4.7.1.7 Reglas

Los colaboradores deben mantener un respeto mutuo, para mantener una armonía dentro de la institución.

4.7.2 Organización

Con el propósito de aprovechar de una forma eficiente los recursos de la organización, las cuales son: financieros, materiales y humanos, se recomienda al comité de coordinar las actividades de todos los colaboradores que integran la institución a través de la estructura definida por la Asamblea general.

Dar a conocer el organigrama a todo el personal que muestre de forma gráfica la estructura de las unidades administrativas y los puestos que integran la organización.

4.7.2.1 Tramo de control

Se debe a que cada unidad que integra el comité, cada encargado debe de conocer la cantidad de personas que está a su cargo. Ayudará a coordinar de una mejor forma las actividades y obtener mejores resultados para no provocar pérdidas en la producción.

4.7.2.2 Coordinación

Las diferentes unidades que integran el comité deben reunir esfuerzos para cumplir las metas establecidos por la Asamblea general, a través de una buena coordinación desde el momento que se requiere los insumos hasta la venta de la cosecha.

Proporcionar el manual de organización a cada unidad, para que cada colaborador tenga conocimientos de sus atribuciones y responsabilidades.

4.7.2.3 Autoridad

Cada unidad del comité tiene un responsable, para ejercer en la toma de decisiones sobre sus colaboradores y que los mismos conozcan a la persona a quien delegará las tareas a realizarse en el transcurso de la producción.

4.7.3 Integración

Lo integra los 10 asociados que conformarán el comité, debe realizarse de una forma adecuada para el buen funcionamiento y desarrollo de la misma. Es decir la aportación del recurso humano, financiero y material debe ser equitativa para todos.

4.7.4 Dirección

Consiste en influir a los colaboradores de la organización para que contribuyan al cumplimiento de las metas proyectas por unidad, al mismo tiempo cumplir con los objetivos establecidos a través de la motivación, comunicación y supervisión.

4.7.4.1 Motivación

Cada persona deben ser conducidas a obtención de objetivos mediante la satisfacción de sus necesidades, si un colaborador está motivada, satisfecha podrá alcanzar los objetivos propuestos por el comité.

4.7.4.2 Comunicación

Debe de existir una adecuada comunicación entre los diferentes niveles, debe ser clara y utilizar un lenguaje apropiado para que el mensaje se pueda recibir de una forma correcta.

4.7.4.3 Supervisión

Es una tarea de guiar a los integrantes, para todas las actividades que se desarrollen de una manera eficiente, con el objetivo de contrarrestar los errores en cada actividad.

4.7.5 Control

A través de esta etapa se garantizará que todas las actividades realizadas se desarrollen conforme a lo planeado, el objetivo de esta fase es planificar, medir y determinar las debilidades para aplicar medidas predictivas y correctivas.

4.7.5.1 Herramientas de control

Son herramientas que auxilian a los encargados de cada unidad que conforman el comité, entre las que se pueden mencionar: informes, punto equilibrio y evaluación del rendimiento.

Informes

La Asamblea general, debe obtener información y técnicas de interpretación de los diferentes informes que se realizan dentro de la institución y tener una visión clara de los factores que afectan la eficiencia de la productividad y las utilidades de la producción de rábano.

Punto de equilibrio

Es un factor importante para el comité, le permite determinar cuántas unidades tendría que producir y vender con el propósito de cubrir los gastos incurridos en proceso de la producción.

Evaluación de rendimiento

Cada encargado de una unidad tiene la responsabilidad de evaluar el trabajo de sus colaboradores de una manera formal, con la finalidad de tomar decisiones en relación al recurso humano.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados del diagnóstico realizado en el municipio de Patzún, al analizar la información obtenida se determinó lo siguiente:

1. La infraestructura de servicios básicos: agua potable, servicio sanitario, drenajes, educación y energía eléctrica no son suficientes para las necesidades de la población, debido a que únicamente la cabecera Municipal ha tenido cambios significativos y en el área rural aun es deficiente, no disponen con sistema de purificación de agua. En las comunidades no cuentan con sistema de drenajes y la mayoría de habitantes utilizan letrinas.
2. Las unidades artesanales en el Municipio, representan el 28% de la actividad económica, los artesanos obtienen recursos de ahorros e ingresos familiares, realizan las actividades para subsistencia por el poco apoyo técnico y asistencia financiera que reciben, no utilizan publicidad ni promociones que motiven a los consumidores.
3. La producción de rábano se visualiza como una alternativa que permitirá diversificar el sector agrícola, el Municipio cuenta con las características necesarias para desarrollar esta actividad que aún no ha sido desarrollada, por lo que al implementarla generará fuentes de trabajo y desarrollo económico para los habitantes del Municipio.
4. El individualismo y la organización informal por parte de los productores artesanales, impiden la obtención de ventajas económicas en la ejecución de la actividad artesanal, así como el apoyo de instituciones nacionales y organismos internacionales

RECOMENDACIONES

Al realizar las conclusiones obtenidas se plantean las recomendaciones correspondientes con el objetivo de proporcionar una solución, a continuación se detallan:

1. Que la Municipalidad en coordinación con los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, deben unir esfuerzos para mejorar la infraestructura de los servicios básicos y satisfacer las necesidades de los habitantes, al incluir proyectos de beneficio social y productivo.
2. Que los artesanos se organicen en asociaciones o comités para obtener financiamiento bancario, asesoría, asistencia técnica y financiera en el Instituto Técnico de Capacitación –INTECAP-, y utilizar programas de publicidad y promociones para incrementar las ventas y así obtener mejores ingresos familiares
3. El cultivo de la producción de rábano en el Municipio es una alternativa viable por los recursos disponibles en la comunidad, se debe formar una organización para el plan de producción y venta del producto, a su vez considerar los estudios de mercado, técnicos, financieros y administrativos legales
4. Que los productores artesanales carentes de medios de producción se organicen de manera formal en comités o asociaciones, para obtener beneficios colectivos, asesoría técnica y financiera, que les permita mayores oportunidades de desarrollo y mejorar el nivel de vida.

ANEXOS

ANEXOS 1
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

1	Objetivos	1
2	Campo de aplicación	1
3	Estructura del comité	1
4	Descripción técnica de puestos	3

INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización es una herramienta que será útil para las diferentes actividades que se realizará en cada unidad que integrará el comité, con el objeto de lograr la eficiencia administrativa de las diferentes actividades internas, así como para la orientación de los colaboradores a conseguir un objetivo en común.

Es una herramienta importante que permitirá definir las atribuciones básicas del colaborador, contiene la estructura organizacional a través de una gráfica que refleja los diferentes niveles jerárquicos y puestos que lo integran.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Como objetivo de la herramienta es dar a conocer las principales atribuciones, autoridad, responsabilidad y las especificaciones de cada cargo y puesto de trabajo.

1 Objetivos

Conocer la estructura organizacional y los puestos.

Facilitar la delegación de funciones y autoridad.

Orientar a cada colaborador sobre las funciones y responsabilidades del puesto.

Tener conocimiento de las líneas de autoridad y responsabilidad de acuerdo a los niveles jerárquicos.

Evitar duplicidad de funciones.

2 Campo de aplicación

El presente Manual es de aplicación general para todas las unidades que integren el comité de producción de rábano.

3 Estructura del comité

A continuación se presenta el organigrama propuesto para lograr los objetivos establecidos.

Estructura Organizacional
Proyecto: Producción de Rábano

Año: 2009



Fuente: Elaboración propia Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se propone esta estructura de un sistema funcional, con el propósito de que los colaboradores conozcan como se integra el comité y con quien deben de tener una estrecha relación por las obligaciones que estarán desempeñando dentro del mismo.

4 Descripción técnica de puestos

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS	
I. IDENTIFICACIÓN	
Cargo:	Presidente
Ubicación:	Consejo Administrativo
Jefe Inmediato Superior:	Asamblea General
Subalternos:	Junta Directiva y Administración
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
Naturaleza	
De carácter administrativo y nombrado por la Asamblea General, tiene a su cargo dirigir, coordinar y supervisar las actividades realizadas por la Junta Directiva y Administración.	
Atribuciones	
Definir políticas y normas de trabajo	
Representar legalmente al comité	
Presidir las sesiones de la Asamblea General y la Junta Directiva	
Convocar a los asociados a las reuniones de la Asamblea General	
Dar a conocer las políticas y normas de trabajo	
Cumplir y hacer cumplir las políticas y normas de trabajo	
Relaciones de trabajo	
Deberá tener relación con cada uno de los departamentos que conforman el organigrama.	
Autoridad	
Tiene autoridad sobre la unidad administrativa	

Responsabilidad

Velar por el uso efectivo de todos los recursos de comité, entiéndase por insumos, recursos financieros.

II. ESPECIFICACIONES DEL CARGO**Requisitos**

De preferencia Títulos a nivel medio

Experiencia en actividad agrícola mínimo cinco años

Miembro del comité y residente del lugar

Conocimiento básico de computación

Mayor de 25 años

Habilidades y destrezas

Liderazgo

Capacidad de administrar personal

Buenas relaciones públicas

Ser proactivo

Salario

Presta sus servicios al comité adhonorem, se beneficiará con las ganancias que genere la producción de rábano.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS	
I. IDENTIFICACIÓN	
Puesto:	Encargado de la Contabilidad
Ubicación:	Contabilidad
Jefe Inmediato Superior:	Administrador
Subalternos:	Ninguna
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
Naturaleza	
De carácter operativo, consiste coordinar y ejecutar todas las operaciones financieras del comité.	
Atribuciones	
Custodio y manejo de los recursos financieros	
Reporte de caja y flujo de efectivo	
Llevar los registros contables	
Realizar pagos de planilla y proveedores	
Elaboración de presupuestos e informes financieros	
Relaciones de trabajo	
Mantendrá relación con el administrador, encargado de comercialización, producción y presentar informes al administrador.	
Autoridad	
Solicitar la justificación de los gastos realizados por el encargado de producción y comercialización.	

Responsabilidad

Es responsable de los recursos financieros

Contabilizar los registros de ingresos y egresos del comité

Presentar los informes financieros de forma periódica

ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**Requisitos**

Título de Perito Contador, debidamente registrado en la SAT

Conocimiento básico de computación

Dos años de experiencia

Buenas relaciones interpersonales

Mayor de 20 años

Habilidades y destrezas

Preparar informes contables

Habilidad numérica

Salario

El contador contará con una asignación anual de Q. 24,000.00, más bonificación y las prestaciones laborales.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS	
I. IDENTIFICACIÓN	
Puesto:	Encargado de Producción
Ubicación:	Producción
Jefe Inmediato Superior:	Administrador
Subalternos:	Jornaleros
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
Naturaleza De carácter operativo y físico, consiste en planificar, coordinar y dirigir todas las actividades relacionadas con el proceso productivo y alcanzar el volumen de producción reflejada en el punto de equilibrio. Atribuciones Supervisar y coordinar la limpia de maleza Supervisión y control del proceso productivo Llevar los controles de calidad para lograr la producción esperada Realizar el control de insumos y el buen estado de los mismos Llevar un control de las herramientas que se utilizan en el proceso productivo Relaciones de trabajo Mantendrá relación con el administrador, encargado de comercialización, jornaleros y el departamento de contabilidad para las compras de materia prima e insumos Autoridad Aplica autoridad sobre los jornaleros de coordinar las actividades y la optimización de los recursos y hacer buen uso de las herramientas de trabajo	

Responsabilidad

Alcanzar las metas del volumen de producción enfocado a la calidad, el cuidado del cultivo.

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**Requisitos**

De preferencia Títulos a nivel medio

Experiencia en actividad agrícola mínimo tres años

Buenas relaciones humanas

Mayor de 25 años

Habilidades y destrezas

Liderazgo

Capacidad de administrar personal

Buenas relaciones públicas

Ser proactivo

Salario

El encargado de producción contará con una asignación anual de Q. 24,00.00, más bonificación y las prestaciones laborales.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO	
I. IDENTIFICACIÓN	
Puesto:	Encargado de Comercialización
Ubicación:	Comercialización
Jefe Inmediato Superior:	Administrador
Subalternos:	Ninguna
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
Naturaleza	
Mantener contactos con los clientes del comité y llevar a cabo todas las operaciones relacionadas con la venta del producto.	
Atribuciones	
Definir nuevos mercados adecuados para colocar el producto	
Crear nuevos canales de comercialización	
Controlar los precios que se manejan en el mercado	
Establecer los márgenes de comercialización	
Relaciones de trabajo	
Deberá mantener estrecha relación con el encargado de producción, el administrador y contabilidad.	
Autoridad	
Sobre las personas que lo apoyan en la venta del producto	
Responsabilidad	
Solicitar los pedidos en tiempo al encargado de producción	
Alcanzar las metas de ventas establecidas	
Coordinar que se lleve a cabo la venta	
Presentar informe sobre la (s) ventas realizadas	

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**Requisitos**

Experiencia en actividad agrícola mínimo dos años

Buenas relaciones interpersonales

Mayor de 20 años

Habilidades y destrezas

Facilidad de palabras

Capacidad de negociación

Proactivo

Salario

El encargado de comercialización contará con una asignación anual de Q. 24,400.00, más bonificación y las prestaciones laborales.

Anexo 2
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Rábano
Cálculos Estudio de Mercado
Método de Mínimos Cuadrados

Producción nacional

La producción nacional se trabajó con base en datos proporcionados por el Banco de Guatemala.

Datos históricos

Año	Peso en qq según Banguat	x	x ²	xy
2004	315,000	-2	4	-630,000
2005	315,000	-1	1	-315,000
2006	352,800	0	0	0
2007	355,300	1	1	355,300
2008	360,000	2	4	720,000
	1,698,100		10	130,300

$$Y_c = a + bx$$

Donde:

$$a = 1,698,100 / 5 \quad a = 339,620$$

$$b = 130,300 / 10 \quad b = 13,030$$

x = años en estudio 3,4,5,6 y 7

Año base: 2006

$$Y_c = 339,620 + 13,030 (x) \quad Y_c = 352,650$$

Datos proyectados

Año	Producción nacional en qq
2009	378,710
2010	391,740
2011	404,770
2012	417,800
2013	430,830

Importaciones

Las importaciones se establecieron de la siguiente forma:

Conversión de importaciones de kilos a quintales

Año	Peso en kg según Banguat	Promedio de peso 5 productos en kg (a)	Factor de conversión (b)	Peso en qq
2004*	12,039	2,408	0.022	53
2005	12,727	2,545	0.022	56
2006	3,002	600	0.022	13
2007	20,181	4,036	0.022	89
2008	10,000	2,000	0.022	44

$$\text{Peso en qq} = a * b$$

(*) Cantidades proyectadas a través del método de mínimos cuadrados.

La partida arancelaria número 07069000 de nombre "Los demás" engloba cinco productos que son: la remolacha, salsifíes, apionabos, rábanos y raíces comestibles similares. Por lo que para determinar las importaciones de rábano, fue necesario promediar el dato de Banguat entre cinco productos.

Datos históricos

Año	Importación en qq	x	x2	xy
2004	53	-2	4	-106
2005	56	-1	1	-56
2006	13	0	0	0
2007	89	1	1	89
2008	44	2	4	88
	255	3	10	15

$$Y_c = a + bx$$

Donde:

$$a = 255 / 5$$

$$a = 51$$

$$b = 15 / 10$$

$$b = 1.5$$

$$x = \text{año en estudio} - 3$$

Año base: 2006

$$Y_c = 51 + 1.5 (x) \quad Y_c = 52.5$$

Datos proyectados

Año	Importaciones en qq
2009	55
2010	57
2011	58
2012	60
2013	61

Exportaciones

Las importaciones se establecieron de la siguiente forma:

Conversión de exportaciones de kilos a quintales

Año	Peso en kg según Banguat	Promedio de peso 5 productos en kg (a)	Factor de conversión (b)	Peso en qq
2004	4,111,355	822271	0.022	18,090
2005	8,733,710	1746742	0.022	38,428
2006	11,999,268	2399854	0.022	52,797
2007	13,282,081	2656416	0.022	58,441
2008	8,329,843	1665969	0.022	36,651

$$\text{Peso en qq} = a * b$$

(*) Cantidades proyectadas a través del método de mínimos cuadrados.

La partida arancelaria número 07069000 de nombre "Los demás" engloba cinco productos que son: la remolacha, salsifies, apionabos, rábanos y raíces comestibles similares. Por lo que para determinar las importaciones de rábano, fue necesario promediar el dato de Banguat entre cinco productos.

Datos Históricos

Año	Exportaciones en qq	x	x2	xy
2004	18,090	-2	4	-36,180
2005	38,428	-1	1	-38,428
2006	52,797	0	0	0
2007	58,441	1	1	58,441
2008	36,651	2	4	73,303
	204,408	3	10	57,136

$$Y_c = a + bx$$

Donde:

$$a = 204,408 / 5 \quad a = 40,882$$

$$b = 57,136 / 10 \quad b = 5,714$$

x = año en estudio - 3

Año base: 2006

$$Y_c = 40,882 + 5,714 (x) \quad Y_c = 46,596$$

Datos proyectados

Año	Exportaciones en qq
2009	58,022
2010	63,736
2011	69,449
2012	75,163
2013	80,876

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. 2009 **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico:** (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, Praxis. 2da. edición. 150 p.
2. BENAVIDES PAÑEDA, RAYMUNDO JAVIER. 2005 **Administración.** México. McGraw-Hill. 1era. Edición. 354p.
3. JIMÉNEZ CHANG, DINA. 2001 **Normas para la elaboración de bibliografías en trabajo de investigación.** Guatemala. 2da. edición. 17 p.
4. CHIAVENATO, IDALBERTO. 2005. **Introducción a la teoría General de la administración.** México. McGraw-Hill. 7ma. edición., 1056 p.
5. FRANKLIN FINCOWSKY, ENRIQUE BENJAMIN. 2003. **Organización de empresas,** México, Macgraw-Hill. 2da. Edición. 369 p.
6. INFOAGRO SYSTEMS, SOCIEDAD LIMITADA. 2009. **Datos técnicos sobre el cultivo de rábano.** (en línea). Madrid, España. Consultado el 25 de oct. 2009. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/rabano.htm>.
7. PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. 2002. **Métodos y técnicas de investigación documental y de campo.** Guatemala. 5ta edición. 236 p.
8. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. 2009. **Manual de normas y procedimiento.** 17p.