

MUNICIPIO DE RABINAL
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO”

MILVIA SARAÍ HERRERA LÓPEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE RABINAL
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2009

(c)

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

RABINAL – VOLUMEN 6

2-63-AE-75-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO
BOVINO) Y PROYECTO; PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO”

MUNICIPIO DE RABINAL
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

MILVIA SARAÍ HERRERA LÓPEZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 2009

**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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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 10 de noviembre de 2009, según Acta No. 25-2009 Punto UNICO, inciso 1.2, subinciso 1.2.51 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO", municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz.

Presentó **MILVIA SARAÍ HERRERA LÓPEZ**

Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA 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 trece días del mes de noviembre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

[Firma]
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Luz que guía mis pasos.
A MI ESPOSO:	Mario Raúl Polanco, pilar invaluable en mi vida, gracias por su amor, comprensión y apoyo incondicional para lograr mis sueños y metas.
A MIS HIJOS:	Raúl Alberto y Dariver Saraí, mi inspiración para seguir adelante, porque el sacrificio compartido tiene su recompensa.
A MIS SUEGROS:	Gilberto Polanco e Irma Estrada de Polanco, por apoyarme y quererme como a una hija.
A MIS HERMANAS:	Gloria Lisette y Clariza Asunción por celebrar ese triunfo con el cariño de siempre.
A MIS HERMANOS:	Julio Alberto y Luis Arturo (Q.E.P.D), quienes junto a mi abuelita Olimpia López descansan en el amor de Dios, porque su recuerdo aún vive en mi corazón y algún día volveremos a estar juntos.
A TODA MI FAMILIA:	Cuñados, sobrinos, tíos, primos, gracias por acompañarme.
A MIS AMIGOS Y AMIGAS:	Por compartir mi vida en las tristezas y alegrías, así como momentos tan importantes como éste, en especial a Mairita y a mis compañeros del EPS.
A MIS CENTROS EDUCATIVOS:	Fuentes del saber, donde maestros y catedráticos forjaron en mí el deseo de superación, en especial a la Universidad de San Carlos de Guatemala.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIO ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE RABINAL, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Clima	2
1.1.4	Extensión territorial	3
1.1.5	Orografía	3
1.1.6	Fisiografía	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Suelos	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Agua	9
1.3.4	Minas y canteras	9
1.3.5	Flora y fauna	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Por edad	12
1.4.2	Por sexo	14
1.4.3	Por área urbana y rural	14
1.4.4	Por grupo étnico	15
1.4.5	Religión	16
1.4.6	Población económicamente activa	16
1.4.7	Densidad poblacional	18
1.4.8	Vivienda	18
1.4.9	Empleo y subempleo	20
1.4.10	Niveles de ingreso	20
1.4.11	Niveles de pobreza	21
1.4.12	Niveles de desnutrición	21
1.4.13	Migración e inmigración (temporal y permanente)	22

1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	23
1.5.1	Uso de la tierra	23
1.5.2	Tenencia de la tierra	24
1.5.3	Concentración de la tierra	25
1.5.4	Potencialidad del suelo	30
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	30
1.6.1	Educación	30
1.6.2	Salud	37
1.6.3	Agua	38
1.6.4	Energía eléctrica y alumbrado público	40
1.6.5	Drenajes y letrinas	41
1.6.6	Recolección de basura	42
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	42
1.7.1	Sistemas de riego	43
1.7.2	Silos	43
1.7.3	Centros de acopio	43
1.7.4	Mercados	43
1.7.5	Puentes	44
1.7.6	Vías de acceso	44
1.7.7	Transporte	45
1.7.8	Medios de comunicación	45
1.7.9	Rastros	46
1.7.10	Cementerios	46
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	46
1.8.1	Organizaciones sociales	47
1.8.1.1	Comités	47
1.8.1.2	Consejos comunitarios de desarrollo	47
1.8.2	Asociaciones y organizaciones	47
1.8.3	Cooperativas	48
1.9	ENTIDADES DE APOYO	48
1.9.1	Municipalidades	48
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	48
1.9.3	Instituciones gubernamentales	50
1.9.4	Instituciones privadas	51
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	51
1.10.1	Importaciones	51
1.10.2	Exportaciones	52
1.10.3	Remesas familiares	52
1.11	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	52

1.11.1	Actividad agrícola	53
1.11.2	Actividad pecuaria	54
1.11.3	Actividad artesanal	55

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	56
2.1.1	Descripción genérica	57
2.1.2	Variedades	58
2.1.3	Características y usos	59
2.2	PRODUCCIÓN	59
2.2.1	Destino de la producción	60
2.2.2	Volumen y valor de la producción	60
2.2.3	Proceso productivo	61
2.3	TENOLOGÍA	63
2.4	COSTOS	63
2.4.1	Costo de mantenimiento	67
2.4.2	Costo de lo vendido	69
2.4.3	Estado de resultados	71
2.4.4	Rentabilidad	72
2.5	FINANCIAMIENTO	73
2.5.1	Fuentes internas	73
2.5.2	Fuentes externas	73
2.6	COMERCIALIZACIÓN	74
2.6.1	Proceso de comercialización	74
2.6.2	Análisis de comercialización	75
2.6.3	Operaciones de comercialización	79
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	83
2.8	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	86
2.8.1	Propuesta	87
2.8.1.1	Funciones básicas	88

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	89
3.1.1	Presentación del producto propuesto	89
3.1.2	Producción anual	90
3.1.3	Mercado meta	90
3.2	JUSTIFICACIÓN	90
3.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	91
3.3.1	General	91
3.3.2	Específicos	91
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	92
3.4.1	Identificación del producto	92
3.4.2	Oferta	95
3.4.3	Demanda	96
3.4.4	Precio	99
3.4.5	Comercialización	99
3.4.5.1	Proceso de comercialización	99
3.4.5.2	Análisis de comercialización	100
3.4.5.3	Operaciones de comercialización	104
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	107
3.5.1	Localización	108
3.5.1.1	Macrolocalización	108
3.5.1.2	Microlocalización	108
3.5.2	Nivel tecnológico	108
3.5.3	Volumen y valor de la producción	108
3.5.4	Tamaño y duración del proyecto	100
3.5.5	Proceso productivo	110
3.5.6.	Recursos	112
3.5.7	Distribución de la planta	115
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	116
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	116
3.7.1	Inversión	117
3.7.1.1	Inversión fija	117
3.7.1.2	Inversión en capital de trabajo	119
3.7.1.3	Inversión total	121
3.7.2	Financiamiento	122
3.7.2.1	Fuentes internas	122
3.7.2.2	Fuentes externas	122
3.7.2.3	Plan de financiamiento	122
3.7.3	Estados financieros proyectados	124
3.7.3.1	Costo directo de producción	124
3.7.3.2	Estado de resultados	126

3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	128
3.8.1	Punto de equilibrio	128
3.8.2	Valor actual neto	130
3.8.3	Tasa interna de retorno	132
3.8.4	Relación beneficio costo	133
3.8.5	Tasa de rendimiento mínima aceptada	134
3.8.6	Impacto social	135

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	136
4.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	136
4.2.1	Tipo y denominación	137
4.2.2	Localización	137
4.2.3	Justificación	137
4.2.4	Marco jurídico	138
4.2.4.1	Normas internas	138
4.2.4.2	Normas externas	139
4.2.5	Objetivos de la organización	140
4.2.5.1	General	140
4.2.5.2	Específicos	141
4.2.6	Diseño de la organización	141
4.2.6.1	Sistemas de organización	142
4.2.6.2	Funciones básicas de las unidades administrativas	142
4.3	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	144
4.3.1	Social	144
4.3.2	Económica	144
4.3.3	Cultural	144
4.4	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	145
4.4.1	Planeación	145
4.4.2	Organización	146
4.4.3	Integración	146
4.4.4	Dirección	147
4.4.5	Control	148
	CONCLUSIONES	149

RECOMENDACIONES

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Página
1	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Población total. Años: 1994, 2002 y proyección 2007	12
2	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Población total por edades. Años: 1994, 2002 y proyección 2007	13
3	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Población por sexo. Año: 1994, 2002 y proyección 2007	14
4	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Población por área geográfica. Año: 1994, 2002 y proyección 2007	15
5	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Población por etnia. Años: 1994, 2002 y proyección 2007	15
6	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y proyección 2007	16
7	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Características de las viviendas. Año: 2007	18
8	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Tipo de vivienda. Años: 1994, 2002 y Encuesta 2007	19
9	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Ingresos familiares según rangos. Período: del 01 al 31 de octubre de 2007	20
10	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Niveles de pobreza. Año: 2007	21
11	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Uso actual del suelo. Año: 2007	24
12	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Formas de tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2007	25

13	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Años 1979, 2003 y 2007	27
14	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Establecimientos educativos por sector según nivel. Año: 2007	31
15	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Nivel de escolaridad por centro poblado. Años: 1994, 2002 y 2007	32
16	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Nivel de escolaridad. Años: 1994, 2002 y proyección 2007	33
17	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Analfabetismo. Años: 1994, 2002 y proyección 2007.	34
18	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Cobertura infraestructura física. Año: 2007	35
19	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Cobertura PRONADE. Año: 2007	35
20	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Cantidad de maestros y estudiantes por sexo. Todos los niveles. Año: 2007	36
21	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Población estudiantil, promoción y deserción de alumnos. Todos los niveles. Años: 2002, 2004 y 2007	37
22	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Cobertura del acceso al agua por hogares. Años:1994, 2002 y 2007	38
23	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Acceso al agua por hogares por fuente de datos y hogares según área geográfica. Años:1994, 2002 y 2007	39
24	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Cobertura del servicio de energía eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2007	41

25	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Cobertura de drenajes. Años: 1994, 2002 y 2007	42
26	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Actividades productivas. Año: 2007	52
27	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Valor de la producción agrícola por estrato. Año: 2007	53
28	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Valor de la producción pecuaria por estrato. Año: 2007	54
29	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Volumen de la producción artesanal, según muestra. Año: 2007	55
30	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Producción pecuaria por categoría de finca. Año: 2007	56
31	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas subfamiliares. Característica tecnológica tradicional y II. Volumen y valor de la producción. Año: 2007	60
32	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas subfamiliares. Existencia de ganado. Característica tecnológica tradicional y II. Año: 2007	64
33	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas subfamiliares. Existencias ajustadas de ganado. Característica tecnológica tradicional y II. Año: 2007	66
34	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas sufamiliares. Costo directo de producción. Característica tecnológica tradicional y II. Año 2007.	67

35	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas subfamiliares. Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza. Característica tecnológica tradicional y II. Año: 2007	68
36	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas. Costo de lo vendido. Característica tecnológica tradicional. Año: 2007	69
37	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, fincas subfamiliares. Costo de lo vendido. Característica tecnológica II. Año: 2007	60
38	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas subfamiliares. Estado de resultados. Característica tecnológica tradicional y II. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	69
39	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas subfamiliares. Márgenes de comercialización. Año: 2007	82
40	República de Guatemala. Producción de chile pimiento. Oferta total histórica y proyectada . Período 2002 al 2011.	95
41	República de Guatemala. Producción de chile pimiento. Demanda potencial histórica y proyectada . Período 2002 al 2011	96
42	República de Guatemala. Producción de chile pimiento. Consumo aparente histórico y proyectado. Período: 2002 al 2011	97
43	República de Guatemala. Producción de chile pimiento. Demanda insatisfecha histórica y proyectada. Período 2002 al 2011.	98
44	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimiento. Márgenes de comercialización. Año: 2007	106

45	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Volumen, valor de producción y venta. Periodo 2007- 2011	109
46	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Programa de producción. Periodo 2007- 2011	110
47	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Inversión fija. Año: 2007	118
48	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Inversión en capital de trabajo. Año: 2007	120
49	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Inversión total. Año: 2007	121
50	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Plan de financiamiento. Año: 2007	123
51	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Plan de amortización de préstamo. Año: 2007	124
52	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Costo directo de producción proyectado . Período 2007-2011	125
53	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Estado de resultados proyectado Del 01 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2011	127
54	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Flujo neto de fondos. Período 2007-2011	131
55	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Valor actual neto. Período 2007- 2011	132

56	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Tasa interna de retorno. Período 2007 - 2011	133
57	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Relación beneficio costo. Período 2007-2011	134

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Título	Página
1	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. División administrativa municipal. Año: 2007.	6
2	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Participación de la PEA por actividad. Año: 2007	17
3	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Curva de concentración de la tierra -Lorenz-. Año: 1979 y 2003	28
4	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas subfamiliares. Flujograma del proceso productivo. Año: 2007	62
5	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas. Canales de comercialización. Año: 2007	80
6	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, fincas subfamiliares. Canales de comercialización. Año: 2007	81
7	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas. Diseño de la organización. Año: 2007	85
8	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino, fincas subfamiliares. Diseño de la organización. Año: 2007	85
9	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino. Diseño de la organización propuesta	88
10	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimiento. Canal de comercialización. Año 2007.	105

11	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Flujograma del proceso productivo Año: 2007	111
12	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Punto de equilibrio. Año: 2007	130
13	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimienta. Estructura organizacional propuesta Comité Agrícola Pimientos Achí. Año: 2007	142

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Página
1	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Derechos mineros otorgados. Año: 2007	9
2	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Tamaño de las unidades productivas. Año: 2007	26
3	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Concentración de la tierra - Coeficiente de Gini. Año: 2007.	29
4	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Características tecnológicas utilizadas en la actividad Pecuaria. Año: 2007	57
5	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimiento. Composición orgánica del producto.	94
6	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto: producción de chile pimiento. Requerimientos técnicos. Año: 2007	114

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz. Proyecto producción de chile pimiento. Diseño de la planta	116

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, establece como un método de evaluación, previo a conferir el título de Administrador de Empresas, Contador Público y Auditor, y Economista en el grado académico de Licenciado, la realización del Ejercicio Profesional Supervisado, donde el estudiante puede realizar actividades en grupos de trabajo e investigaciones en favor de las comunidades, mediante una indagación que proporciona información actualizada para colaborar en la solución a problemas socioeconómicos que enfrentan los habitantes de una comunidad específica.

Derivado de la investigación se desarrolló el tema “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz, de donde se desprende el presente informe individual denominado “Organización Empresarial (Crianza y Engorde de Ganado bovino).

El objetivo fundamental del estudio es determinar las causas y efectos que inciden en la organización empresarial de la producción pecuaria a través de la investigación que comprende las etapas de observación, entrevistas y encuestas, llevadas a cabo durante el trabajo de campo y complementadas con fuentes secundarias para facilitar a los interesados una guía que les permita organizarse, unir esfuerzos y compartir experiencias. Asimismo, con las potencialidades identificadas se desarrolla una propuesta de inversión: Producción de Chile Pimiento.

El informe que a continuación se presenta, consta de cuatro capítulos estructurados de la siguiente manera:

Capítulo I: Se detallan las características del Municipio, entre ellas el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria,

servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social, requerimientos de inversión social, flujo comercial y financiero y las actividades productivas existentes.

Capítulo II: Analiza la situación actual de la crianza y engorde de ganado bovino en microfincas y fincas subfamiliares, se determina la producción, nivel tecnológico, costos, rentabilidad, comercialización y organización y se hace una propuesta de solución.

Capítulo III: Presenta la propuesta de inversión, que consiste en: Producción de chile pimiento, se desarrollan los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

Capítulo IV: Es la organización empresarial del proyecto, comprende la organización propuesta, tipo, localización y denominación, justificación, objetivos, funciones, recursos, marco jurídico, estructura organizacional y las proyecciones.

Al final se plantean conclusiones y recomendaciones, un anexo que contiene el Manual de Organización y la bibliografía.

CAPITULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE RABINAL, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

Este capítulo contiene las características del municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz, aspectos socioeconómicos, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, flujo comercial y financiero, así como las principales actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Se detallan las generalidades, información de los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, fisiografía y orografía; así como el perfil del Municipio en su contexto general y departamental, con el propósito de estudiar las variables que lo caracterizan.

1.1.1 Antecedentes históricos

Fue fundado en el valle de Tzemaniel en 1537, ahí se edificó la primera iglesia dominica de la Verapaz del Sur, desde el período hispánico se le conoce como San Pablo Rabinal a consecuencia de que todos los municipios fundados por los españoles, principalmente por religiosos, fueron bautizados con el nombre de un santo y un vocablo indígena,. En idioma q'eqchi. Rabinal, significa "Lugar de la Hija del Señor", se localiza en el centro del Valle de Urram, anteriormente territorio poqomchi. "La iglesia, según expertos en arte colonial, es la primera iglesia abierta en Mesoamérica, calidad que fue descubierta a raíz del terremoto de 1976"¹.

El idioma que predomina es el Quiché Achí, y la segunda lengua es el español.

¹ CONDE PRERA, HUGO ARNOLDO. Pequeñas Monografías Baja Verapaz "Sultana de las Rosas". Cuarta edición. Rabinal, Guatemala, 2002. Páginas 187.

El 29 de octubre de 1825, el Decreto No. 63 elevó el pueblo a la categoría de Villa y en 1893 se convierte en Ciudad, según tomo No. 32897 Acuerdo Gubernativo sin número del Ministerio de Gobernación y Justicia.

1.1.2 Localización

Se localiza en la parte central del departamento de Baja Verapaz aproximadamente en el centro de la República de Guatemala, factor significativo que genera contactos económicos importantes con todo el territorio. Colinda al este con San Miguel Chicaj; al sur con El Chol, Granados y Salamá; al oeste con Cubulco, todos municipios de Baja Verapaz, y al norte con San Miguel Uspantán, del departamento de El Quiché.

Se ubica a 972.69 metros sobre el nivel del mar y sus coordenadas son: latitud 15° 05' 04", longitud 90° 29' 32".

Del municipio de Salamá (Baja Verapaz) a la cabecera municipal de Rabinal la distancia es de 26 Km. y 176 Km. de la Ciudad Capital.

1.1.3 Clima

El Municipio tiene tres tipos de clima: cálido en el valle de Rabinal y los alrededores; frío y templado en las montañas. Los meses con las temperaturas más bajas son enero y febrero, los más cálidos son marzo y abril.

La temperatura oscila entre los 23° y 32° centígrados, con una precipitación pluvial anual de 300 a 500 milímetros, con un promedio de 60 días de lluvia y la humedad media es del 60%.

1.1.4 Extensión territorial

Rabinal cuenta con 68 centros poblados los cuales se encuentran distribuidos en 504 kilómetros cuadrados, lo que representa el 16% de la extensión territorial del departamento de Baja Verapaz.

1.1.5 Orografía

Presenta una extensa planicie donde se asienta la cabecera municipal, aldeas y caseríos cercanos como: San Rafael, Chirrum, Palimonix, Pacux. Principia en la aldea Pachalum y termina en la aldea Pichec, el cual es un valle de tierras muy fértiles, pero en las partes altas los suelos son pobres.

Las montañas más importantes con alta cobertura vegetal son: Concul, se localiza en los municipios de Rabinal y Cubulco, el Valle de Urrám y Balamché se encuentran dentro del Municipio y en la sierra de Chuacús, la cual, según su orogénesis, revela pertenecer al período paleozoico.

1.1.6 Fisiografía

“Fisiográficamente los suelos del Municipio, pertenecen a la Altiplanicie Central aproximadamente un 90%, y un escaso 10% de clases misceláneas de terreno. La agrupación de los suelos es alrededor de un 55% de suelo poco profundo sobre serpentina y esquiso (series de Sholanima y Chol), un 25% de suelos profundos sobre materiales sedimentarios y metamórficos (Serie Marajuma), 10% de suelos bien drenados sobre ceniza volcánica (Serie Salamá, fase quebrada) y 10% de suelos de los valles, no son específicos”.²

² SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN GENERAL –SEGEPLAN-. Caracterización del Municipio de Rabinal, Departamento de Baja Verapaz, Guatemala 2002. Páginas 233.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Se refiere a la distribución territorial conforme la categoría de cada centro poblado que forma parte del Municipio, así como la manera de ejercer su gobierno.

1.2.1 División política

De acuerdo al X Censo de Población del año 1994 el municipio de Rabinal, se integra de la siguiente manera: una villa, 13 aldeas y 42 caseríos, y según el XI Censo de Población del año 2002, la división política del Municipio se encuentra conformada por una villa, 14 aldeas, 46 caseríos y dos colonias.

Durante la investigación de campo se estableció un reordenamiento en la división política de la siguiente manera: una villa, cuatro barrios, dos colonias, 29 aldeas y 38 caseríos.

1.2.2 División administrativa

El Concejo Municipal se integra por el alcalde, síndicos, concejales y alcaldías auxiliares de cada aldea y en conjunto ejercen el gobierno en el Municipio. Está facultado para planificar, ejecutar y dar seguimiento a políticas, programas y proyectos de la comuna y del Gobierno central en beneficio de la población.

El Artículo 9 del Código Municipal, Decreto número 12-2002 indica que el Concejo Municipal se elige directa y popularmente como lo establece la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

El Artículo 11 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, establece que el Consejo Municipal de Desarrollo se integra por: Alcalde, síndicos y concejales que designe el Concejo Municipal, los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, entidades públicas y

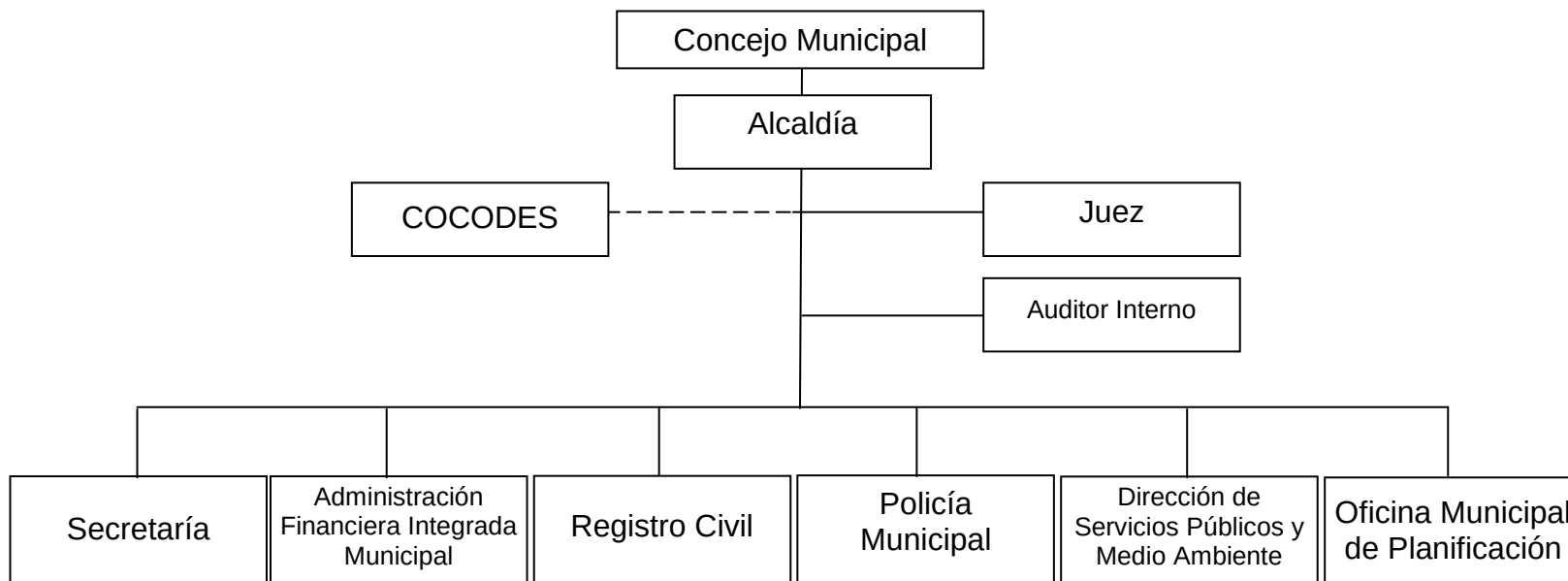
privadas tales como: Centro de Atención Permanente, Policía Nacional Civil, Cáritas de Guatemala, COVIAL, Instituto Nacional de Bosques –INAB- y la Asociación para el Desarrollo Integral de las Víctimas de las Verapaces Maya Achí (ADIVIMA).

La finalidad es promover y facilitar la organización y participación de las comunidades.

Los Comités Pro mejoramiento están constituidos, al igual que los COCODES, por miembros de cada comunidad, su principal función es la identificación de problemas específicos y gestionar la solución de los mismos a través de proyectos en beneficio de la población.

La administración municipal se organiza como lo muestra la siguiente gráfica:

Gráfica No. 1
Municipalidad de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
División administrativa municipal
Año 2007



Fuente: Unidad Técnica de Planificación Municipal, Año 2007.

1.3 RECURSOS NATURALES

Es cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y puede ser utilizada por el ser humano. Se clasifican en recursos renovables, pueden explotarse por tiempo indefinido, y no renovables, los cuales tienen tendencia al agotamiento.

1.3.1 Suelos

Es la capa sólida y porosa de composición variada que ocupa la parte más superficial de la tierra. Los tres principales horizontes del suelo son:

Horizonte tipo A: es la capa arable donde se encuentran la mayor cantidad de materia orgánica en proceso de descomposición, la cual es nutriente para los cultivos agrícolas y forestales; horizonte tipo B: es la parte intermedia de los suelos ahí se localiza la materia orgánica ya descompuesta y horizonte tipo C: es conocido como el Horizonte Madre, no posee materia orgánica, únicamente piedra.

En el municipio de Rabinal se hallan dos tipos: Horizonte tipo B y C, lo que determina la vocación forestal del suelo.

1.3.2 Bosques

Conjunto de árboles y plantas arbustivas herbáceas que se encuentran relacionadas entre sí. Según clasificación de zonas de vida de Guatemala, se localizan tres clases de bosques:

✓ Bosque seco subtropical

Esta tipo de bosque se encuentra en la parte central y se desplaza hacia el poniente del Municipio; se caracteriza por días claros y soleados durante los meses en que no llueve y parcialmente nublados en la época de lluvias de junio

a octubre, en esta región suceden las precipitaciones más importantes. Las especies de esta clase son: “matapalo, caoba, plumajillo, sabal, phylocarpus sepententrionalis, tinanche, y quiebrahacha.”³

✓ **Bosque húmedo subtropical templado**

Se localiza en la parte central con desplazamiento al oriente del Municipio, conformado por pino, niguila, roble y nance. Las lluvias son más frecuentes en los meses de mayo a noviembre, período en el cual, las condiciones climáticas varían en intensidad, según la orografía que ocupa el área de la zona.

✓ **Bosque muy húmedo subtropical frío**

Se encuentra dentro del Municipio con dirección al sur. Las especies que predominan son: ocoy, aguacate, pinabete, coyó, arayá, zapotillo, cera vegetal, llorasangre y alaji. El clima es variable por la influencia de los vientos, el régimen de lluvias es de mayor duración e influye en la vegetación.

➤ **Tendencia de los bosques**

“En 1992 y 1993, el departamento de Baja Verapaz contó con 125,240 hectáreas y para el año 2001 se reportó una cobertura forestal de 116,832 hectáreas; la diferencia neta equivale a un 6.71% del bosque existente, en este período se presenta el mayor proceso de pérdida de bosques. La tasa de deforestación anual para el departamento es de 803 hectáreas.”⁴

En el período de 1992 al 2001, el municipio de Rabinal perdió una extensión de 520 hectáreas de bosque, que representa el 6% a nivel departamental.

³ LESLIE R. HOLDRIGE. Ecología Basadas en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José, Costa Rica, 2001. Páginas 188.

⁴ UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA, INSITITUTO NACIONAL DE BOSQUES Y CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS. Dinámica de la cobertura forestal de Guatemala durante los años 1991, 1996 y 2001 y mapa de cobertura forestal 2001. Fase II: Dinámica de la cobertura forestal. Guatemala, 2006. Páginas 90.

Para contrarrestar la deforestación, Cáritas Diocesana Verapaz apoyó con la reforestación de 239 hectáreas. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, en coordinación con el Instituto Nacional de Bosques, dieron inicio al Programa de Incentivos Forestales -PINFOR-, y el Programa de Incentivos a Pequeños Productores -PINPEP-.

1.3.3 Agua

Las fuentes naturales de agua en la parte terrestre incluyen ríos, quebradas, nacimientos de agua, lagos, lagunas y otras. En el Municipio se localizan 16 ríos, el principal se llama Rabinal, que atraviesa gran parte del territorio. De estas fuentes se desprenden 28 quebradas, las que en su mayoría, permanecen secas en época de verano.

1.3.4 Minas y canteras

Son sitios donde se extraen minerales, piedras u otro material arenoso, proporcionados por la acumulación de elementos pertenecientes a las rocas sedimentarias. La tabla siguiente detalla las minas localizadas y el número de licencia con que aparecen inscritas en el Ministerio de Energía y Minas; las que al momento de la investigación se encontraban sin funcionamiento.

Tabla 1
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Derechos mineros otorgados
Año: 2007

No.	Registro	Nombre	Titular	Fecha de Otorgamiento	Mineral Explotado
1	ET-CT-123	CHILU I	Tracmasa, S.A.	12/10/1980	Barita
2	ET-CT-134	Boca del Horno	Inmina, S.A.	05/22/1981	Barita
3	ET-CT-388	La Libertad II	Cooperativa de Producción Integral, L.R.	03/01/1993	Magnesita

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

Del año 1941 a 1950, existió una cantera para la explotación de cuarzo en la aldea San Luis; de 1978 a 1982 funcionó una mina en la aldea Xococ, que por problemas laborales fue abandonada y al año 2007 aún aparece inscrita en la categoría de extracción de barita.

1.3.5 Flora y fauna

Constituye el conjunto de plantas y animales de una región que se adaptan a un medio ambiente específico.

- **Flora**

Es todo tipo de vegetación que existe en un territorio, pueden ser: bosques, árboles frutales, plantas y hierbas. Rabinal es un municipio que posee varios tipos, los que se describen a continuación:

- **Bosques**

Conjunto de árboles y plantas arbustivas herbáceas que se encuentran relacionadas entre sí. (ver numeral 1.3.2, página 7)

- **Especies forestales**

Son especies arbóreas maderables mayores de cinco metros de altura y un diámetro de 10 centímetros.

Existen especies vegetales en peligro de extinción a consecuencia de la tala inmoderada que realiza la población para comercializar la madera o consumirla como fuente de combustión, esta variedad comprende: eucalipto, quina, taray, pino, ciprés, nance, amate, copal, pom, palo de jiote, madre cacao, pito, piñón, encino, roble, huite, liquidamba, cedro, guachipilín, pataxcobo, hormigo, caoba, zare, llaje, pata de venado, morro y bambú.

➤ **Especies frutales**

Las frutas más conocidas son: limón, mora, matazano, aguacate, zapote, mango, mamey, paterna, durazno, naranja, mandarina, anona y tamarindo.

• **Fauna**

La deforestación provoca la degradación de los hábitats necesarios para el desarrollo de varias especies nativas y la práctica de la cacería disminuye su reproducción.

Entre los animales que habitan en el Municipio se encuentran: venado, tepezcuintle, tacuazín, armadillo, gato de monte, ardilla, conejo, coyote, tejón, lince, iguana, zorrillo, cheje, zanate, ceniztonle, pecho blanco, pecho amarillo, xhara, chorchá, pumilla, cantadora, torcaza, codorniz, clarinero, pijuy, chepillo, piscoy, tórtola, toroboj, quetzal, colibrí, gorrión, chachal, garza, pijijes, tecolote, aurora, lechuza, murciélago, zope, gavilán, azacuán, chicuán, tordito, zacualpilla, burro, vaca, mula, roma, marrano, pato, ganso, cabras, chompipes, bueyes.

1.4 POBLACIÓN

Es un conjunto de personas que habitan en una determinada región, constituye uno de los principales recursos que posee una comunidad. Para el análisis de la población es necesario hacer las relaciones entre las variables socioeconómicas, como la edad, sexo, área urbana, área rural, etnia, religión, nivel de ingreso, población económicamente activa, educación y vivienda.

A continuación se detalla la población total del municipio de Rabinal por aldeas según datos de los censos de los años 1994, 2002 y proyección 2007.

Cuadro 1
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Población total
Años: 1994, 2002 y proyección 2007

Centro poblado	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2007
Rabinal	Villa	7,897	10,561	11,398
Concul	Aldea	811	981	1,059
Chiticoy	Aldea	1,071	1,163	1,255
Chuateguá	Aldea	1,162	1,529	1,650
San Luis	Aldea	460	648	699
San Luis El Repallal	Aldea	399	2,288	2,469
Chirrúm	Aldea	261	594	641
Pachalúm	Aldea	482	843	910
Pichéc	Aldea	2,958	4,310	4,652
San Rafael	Aldea	1,893	2,418	2,610
Vegas de Santo Domingo	Aldea	2,277	2,600	2,806
Xeabaj	Aldea	488	574	620
Xococ	Aldea	2,543	2,350	2,536
Racjut o Raxjut	Aldea	1,430	0	0
Canchún	Aldea	0	309	333
Total		24,132	1,168	33,639

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002 y Proyecciones 2000 - 2020 del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.4.1 Por edad

A continuación se detalla la población total según rangos de edad.

Cuadro 2
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Población total por edad
Años: 1994 - 2002 y proyección 2007

Centro Poblado	Categoría	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2007		
		0 - 14	15 - 64	65 +	0 - 14	15 - 64	65 +	0 - 14	15 - 64	65 +
Rabinal	Villa	3,630	3,802	465	4,422	5,474	665	4,773	5,908	718
Concul	Aldea	398	392	21	485	453	43	523	489	46
Chiticoy	Aldea	531	486	54	523	560	80	564	604	86
Chuateguá	Aldea	581	531	50	776	669	84	838	722	91
San Luis	Aldea	198	242	20	273	340	35	295	367	38
San Luis El Repallal	Aldea	186	197	16	1,163	1,036	89	1,255	1,118	96
Chirrúm	Aldea	136	117	8	269	291	34	290	314	37
Pachalúm	Aldea	229	235	18	416	373	54	449	403	58
Pichéc	Aldea	1,428	1,399	131	2,050	1,997	263	2,213	2,155	284
San Rafael	Aldea	910	882	101	1,140	1,157	121	1,230	1,249	131
Vegas de Santo Domingo	Aldea	1,140	1,059	78	1,308	1,145	147	1,412	1,236	159
Xeabaj	Aldea	228	231	29	284	257	33	307	277	36
Xococ	Aldea	1,283	1,131	129	1,136	1,053	161	1,226	1,136	174
Racjut o Raxjut	Aldea	715	669	46						
Canchún	Aldea				154	136	19	166	147	21
Total		11,593	11,373	1,166	14,399	14,941	1,828	15,541	16,126	1,973

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002; y Proyecciones 2000 - 2020 del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El rango de 15 a 64 años, es el más significativo para los censos de los años 1994 y 2002, así como para la proyección del 2007, representan el 48% total de la población para el año 2007 y el 6% lo constituye el rango de 65 años en adelante.

De acuerdo a la investigación realizada, la población en el rango de edad de cero a 14 años integra el 22%, de 15 a 64 años se encuentra el 72 % y las personas mayores de 65 años integran el 6%.

1.4.2 Por sexo

La población por sexo en el municipio de Rabinal se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 3
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Población por sexo
Años: 1994 – 2002 y proyección 2007

Sexo	Total de habitantes					
	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
Hombres	11,297	47	14,634	47	15,693	47
Mujeres	12,835	53	16,534	53	17,946	53
Total	24,132		31,168		33,639	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002; y Proyecciones 2000 - 2020 del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Las proyecciones del año 2007 evidencian un crecimiento de 1,412 mujeres y 1,059 hombres en relación al censo del año 2002; 3337 mujeres y 3699 hombres en comparación al censo del año 1994.

1.4.3 Por área urbana y rural

La distribución de la población total según el área en que habitan, se establece de la siguiente forma:

Cuadro 4
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Población por área geográfica
Años: 1994 - 2002 y proyección 2007

Área	Total de habitantes					
	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
Urbana	7,069	29	8,707	28	9,397	28
Rural	17,063	71	22,461	72	24,242	72
Total	24,132		31,168		33,639	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002; y Proyecciones 2000 - 2020 del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Existe una variación del 1% de concentración de personas en los censos de los años 2002 y 1994, esta situación se debe a que varios caseríos de la Cabecera Municipal obtuvieron la categoría de aldea y dejaron de pertenecer al sector urbano a pesar de las cercanías a éste, la tendencia entre el año 2002 y 2007 se mantiene, existe una variación significativa en el censo de 1974, cambia en relación a los años que se señalan con anterioridad, el 23% residía en el casco urbano y el 77% en el área rural.

1.4.4 Por grupo étnico

Los grupos étnicos encontrados se muestran a continuación:

Cuadro 5
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Población por etnia
Años: 1994 - 2002 y proyección 2007

Etnia	Total de habitantes					
	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
Indígenas	19,618	81	25,596	82	27,625	82
No indígenas	4,514	19	5,572	18	6,014	18
Total	24,132		31,168		33,639	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002; y Proyecciones 2000 - 2020 del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El grupo que predomina en el Municipio es indígena (Maya Achí); el grupo no indígena (ladinos) está formado por quienes han inmigrado de los departamentos de Alta Verapaz y Chiquimula. Estos datos se confirmaron durante la investigación de campo al reflejar que el 70% corresponde a la población indígena y el resto a la no indígena.

1.4.5 Religión

El 83% de los habitantes del Municipio profesa la religión católica; la evangélica representa el 14% y otras religiones abarcan el 3%.

1.4.6 Población económicamente activa

La población económicamente activa (PEA) se integra por las personas que están en edad de trabajar (de siete a menos de 65 años de edad) y poseen un trabajo, ya sea formal o informal, en calidad de asalariados, por cuenta propia o como trabajadores familiares.

A continuación se presenta la información de con base en los censos de 1994, 2002 y encuesta del 2007.

Cuadro 6
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y proyección 2007

Sexo	Censo 1994			Censo 2002			Encuesta 2007		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Hombres	1305	3356	4661	1472	4042	5514	121	357	478
Mujeres	498	621	1119	1016	1242	2258	64	125	189
Total			5780			7772			667

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; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

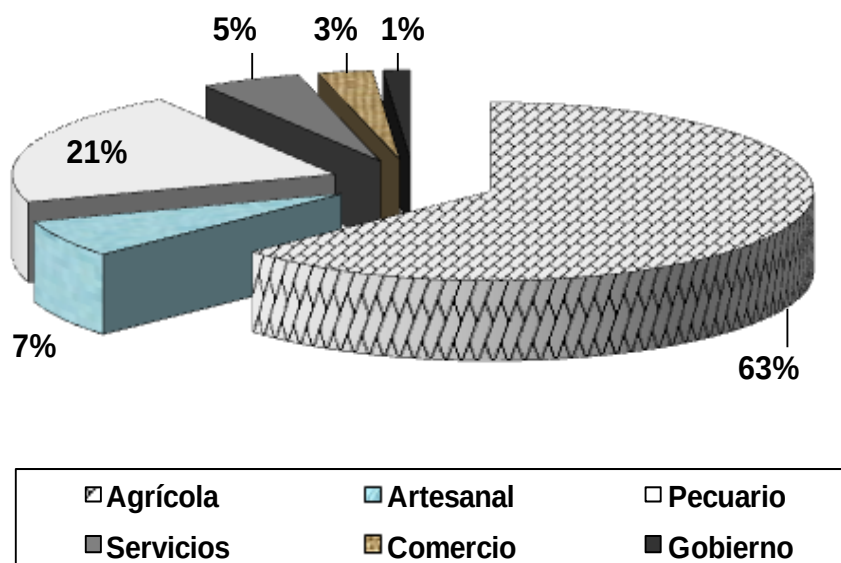
Para el año 1994, la PEA representa el 24% de la población del Municipio, de los cuales el 69% pertenece al área rural y el resto a la Cabecera Municipal; en

el año 2002 disminuye en 1%, donde se puede observar que el 68% se localiza en el área rural y el resto en el casco urbano.

En la investigación realizada se estableció que la PEA es de 34%, donde el 72% pertenece al área rural y el 28% al área urbana como consecuencia del alto porcentaje de personas jóvenes y su prematura inserción a los trabajos del campo.

La gráfica siguiente detalla la PEA por actividad productiva:

Gráfica 2
Municipio Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Participación de la PEA por actividad productiva
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La actividad productiva que predomina es la agrícola con una participación del 63%, seguida por el sector pecuario, artesanal, servicios, comercio y gobierno.

Al año 2007, el 47% de la población desempeña alguna actividad económica, la mayoría se dedica a la agricultura, pero no constituye una fuente permanente de ingresos.

1.4.7 Densidad poblacional

En el año 1994 la densidad poblacional era de 48 habitantes por kilómetro cuadrado; en el 2002 era de 62 personas y según la proyección, en el año 2007 es de 67.

1.4.8 Vivienda

Los datos de los censos de población y habitación de los años 1994, 2002, proyección 2007, comprueban el incremento de las viviendas, como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Viviendas por área geográfica
Año: 2007

Área	Total de viviendas					
	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2007	%
Urbana	1,527	31	2,167	33	284	71
Rural	3,385	69	4,374	67	116	29
Total	4,912		6,541		400	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censos de Población, años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En la investigación realizada se estableció que el área rural posee una mayor cantidad de viviendas y la causa principal es la necesidad de habitar en lugares donde puedan dedicarse a las actividades agrícolas y pecuarias.

Cuadro 8
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Tipo de vivienda
Años: 1994, 2002 y encuesta 2007

Área	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2007	
	Formal	Otros tipos	Formal	Otros tipos	Formal	Otros tipos
Urbana	1,517	10	2,147	20	280	4
Rural	3,342	43	4,207	167	113	3
Total	4,859	53	6,354	187	393	7

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 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El tipo de viviendas que predominan en el Municipio, son las casas formales, las cuales representan un 98% según resultado de la encuesta, la mayor concentración es en el área rural, el 2% se distribuyen entre apartamentos, palomares, ranchos y casas improvisadas conocidas como champas o chozas; aunque la calidad de las viviendas aumentó, la propiedad de las mismas se redujo en relación al censo del año 2002 donde las viviendas propias representaron el 92% y en la investigación se estableció una mengua del 2%.

Los diferentes materiales que se utilizan para la construcción identifican las características de la vivienda. Los más utilizados, según el censo del año 2002 son paredes de adobe, que representa el 72%, techos de teja, 76% y el 40% de los pisos son de tierra. En ésta última variable, se establece la diferencia con la investigación de campo, re resultado refleja que la torta de cemento predomina en las viviendas, las cuales pertenecen a las familias que tienen algún ingreso económico producto de un trabajo formal.

1.4.9 Empleo y subempleo

El Municipio tiene una PEA del 34%, la cual trabaja en el sector formal e informal y sólo el 10% está totalmente desocupado, conformado por 70% hombres y 30% mujeres. La mayor concentración de personas ocupadas se encuentra en el área rural, situación que no ha variado en relación a los años 1994 y 2002.

1.4.10 Niveles de ingreso

Constituye el principal mediador entre la actividad económica y el acceso a los satisfactores que se requieren para vivir, también se relacionan con el grado de pobreza de las familias, conformadas con un número no menor a cinco hijos, problemática que enfrenta la etnia Achí, al no percibir los ingresos suficientes para cubrir el costo de la canasta básica. En el siguiente cuadro se muestra los niveles de ingresos establecidos en la investigación de campo:

Cuadro 9
Municipio Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Ingresos familiares según rangos
Periodo: del 01 al 31 de octubre de 2007

Ingreso (quetzales)			Cantidad de familias	%
1.00	a	500.00	160	40
501.00	a	1,000.00	96	24
1,001.00	a	1,500.00	64	16
1,501.00	a	2,000.00	28	7
2,001.00	a	2,500.00	12	3
2,501.00	a	3,000.00	16	4
3,001.00	a	3,500.00	8	2
3,501.00	a	4,000.00	8	2
Mas de		4,000.00	8	2
Total			400	100

Fuente. Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,007.

El 87% de la población del municipio de Rabinal se clasifica en nivel de pobreza, el ingreso es menor a los dos dólares americanos al día y de éstos, el 64% pertenece a la pobreza extrema por no superar el dólar al día y no logran cubrir sus necesidades básicas.

Los datos obtenidos de la investigación reflejan que la distribución del gasto se clasifica en: alimentación (33%), vivienda (16%), vestuario (16%), educación (19%), salud (14%) y otros (2%).

1.4.11 Niveles de pobreza

Para determinar el nivel de pobreza es necesario fijar un límite en términos de ingreso personal, al no conseguirse, ubica al individuo en el estrato de los pobres, esto se conoce como “línea de pobreza”.

Cuadro 10
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Niveles de pobreza
Año: 2007

Niveles de pobreza	2001	2005	Encuesta 2007
Pobreza	68.85%	78.61%	87%
Pobreza extrema	27.57%	31.48%	64%
Totales	100.00%	100.00%	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Mapa de Pobreza y Desigualdad de Guatemala de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia año 2005 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La pobreza aumentó a causa del desempleo, analfabetismo, migración, conflicto armado y baja producción agrícola.

1.4.12 Niveles de desnutrición

En el año 2002, de conformidad a los datos del Segundo Censo Nacional de Talla del Ministerio de Educación, indicador de la deficiencia alimentaria y los factores socio-económicos y ambientales que se reflejan en la niña y el niño

durante su crecimiento, el municipio de Rabinal refleja el 60.20% de prevalencia muy alta de retardo en talla; el Centro de Atención Permanente -CAP- estima que la desnutrición crónica con retardo en crecimiento y peso alcance el 65% para año el 2007.

1.4.13 Migración e inmigración (temporal y permanente)

Estos factores se consideran decisivos en el desarrollo económico del Municipio.

- **Migración**

Es el desplazamiento o cambio de residencia habitual de una persona desde su lugar de origen hacia un destino diferente; implica cruzar los límites de una división geográfica, sucede de un país a otro, o dentro del mismo país.

- **Emigración**

La falta de empleo y la necesidad de mejorar las condiciones económicas son las principales causas de la emigración. Según datos de la investigación, de 210 personas que emigraron, el 9% lo hizo a hacia otro municipio, el 70% a otro departamento y el resto a otro país.

- **Emigración temporal**

Se estima que el 83% emigra en forma temporal en un período determinado del año para laborar como jornaleros en las fincas que se dedican al cultivo de café (Alta Verapaz y Santa Rosa), caña de azúcar (Escuintla, Suchitepéquez y Retalhuleu) y productos no tradicionales de exportación; las cosechas de maíz y la actividad ganadera se realiza en El Petén, en Izabal se emplean en las plantaciones de banano, Zacapa y Chiquimula en los cultivos de frutas y hortalizas (tomate, melón y sandía).

Como consecuencia de éste fenómeno, existe desintegración familiar, baja producción agrícola, alto índice de deserción escolar, alto endeudamiento por parte de las familias y debilitamiento de la organización social y productiva.

➤ **Emigración permanente**

La Ciudad Capital es el lugar principal para emigrar en busca de mejores condiciones laborales, donde no requieran mano de obra calificada; una menor cantidad es por estudios y superación personal, el segundo lo constituye los Estados Unidos de Norteamérica.

• **Inmigración**

Consiste en las personas que llegan a vivir al Municipio por diversas circunstancias; se origina por la búsqueda de un lugar cercano que ofrezca vivienda en alquiler y a bajo precio; compra de terrenos para actividades agrícolas, pecuarias y comercializar productos.

En el 2% de la encuesta, las personas indicaron ser originarias de otros municipios y departamentos de la República.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Es la relación de la forma de trabajo del hombre con la tierra y de los productos de la explotación de la misma; de tal manera que se integra por elementos necesarios para la producción agrícola y ganadera, entre los que figuran: la tierra, el agricultor, la tecnología agrícola aplicada y el sistema de propiedad.

1.5.1 Uso de la tierra

Es la utilidad que se logra del suelo sin importar su vocación. El cuadro siguiente muestra el uso que se le da a la tierra en el Municipio:

Cuadro 11
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Uso actual y potencial del suelo
Año: 2007

Uso del suelo	Censo 1979	Censo 2003	Encuesta 2007
	%	%	%
Cultivos anuales	47.71	78.41	70
Cultivos permanentes	4.09	3.14	8
Pastos	19.92	5.41	7
Bosques	24.18	6.94	13
Otras tierras	4.10	6.10	2
Totales	100	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En los años 1979 y 2003, la mayor extensión de tierras estaba ocupada por cultivos anuales y bosques, el resto lo constituían pastos, otras tierras y cultivos permanentes. Por la implementación de planes de reforestación en el Municipio, en el año 2007 se estableció un aumento de la superficie destinada a bosque.

1.5.2 Tenencia de la tierra

Es la concordancia que existe entre el productor y la tierra que trabaja, no implica necesariamente propiedad; se utiliza para expresar las relaciones legales y tradicionales entre personas, grupos o instituciones que regulan los derechos al uso de la misma. El régimen de tenencia de la tierra influye en forma directa en el grado de desarrollo que se aplique a la explotación.

En el municipio de Rabinal, existen diversas formas de la tenencia de la tierra, en base a la comparación de los censos y la muestra realizada se presenta los datos siguientes:

Cuadro 12
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Formas de tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2007

Tenencia de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2007	
	Superficie Mz.	%	Superficie Mz.	%	Superficie Mz.	%
Propia	7,663.27	95.09	5,601.11	85.94	254.64	100
Arrendada	7.81	0.10	307.33	4.72	-	-
Propias y arrendadas	284.88	3.53	560.71	8.60	-	-
Otras formas mixtas	103.03	1.28	48.21	0.74	-	-
Totales	8,058.99	100	6,517.36	100	254.64	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El régimen principal de tenencia de la tierra es de propiedad privada y una pequeña proporción es otorgada en arrendamiento. Con relación al periodo de los años 1979 y 2003 se observa un decremento de la superficie en forma propia y un incremento en arrendadas. La superficie de otras formas de tenencia es poco representativa.

1.5.3 Concentración de la tierra

Es la correspondencia que existe entre la extensión de la propiedad y el número de propietarios.

Para analizar los problemas de la tenencia de la tierra y la distribución de las fincas según su extensión, se tomó la clasificación propuesta por el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas, de donde se originó la agrupación de unidades agropecuarias en cinco tamaños básicos, conforme al número de familias que cada tamaño o grupo de fincas puede sostener, como se enumera a continuación:

Tabla 2
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Tamaño de las unidades productivas
Año: 2007

Estrato	Tipo de unidad productiva	Extensión
I	Microfinca	menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	de 1 manzana a menos de 10
III	Familiar	de 10 manzana a menos de 64
IV	Multifamiliar mediana	de 1 caballería a menos de 20
V	Multifamiliar grande	De 20 caballerías en adelante

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Con la información anterior, datos estadísticos de los censos agropecuarios e investigación de campo se presenta la forma de concentración de la tierra por tamaño de finca.

Cuadro 13
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2007

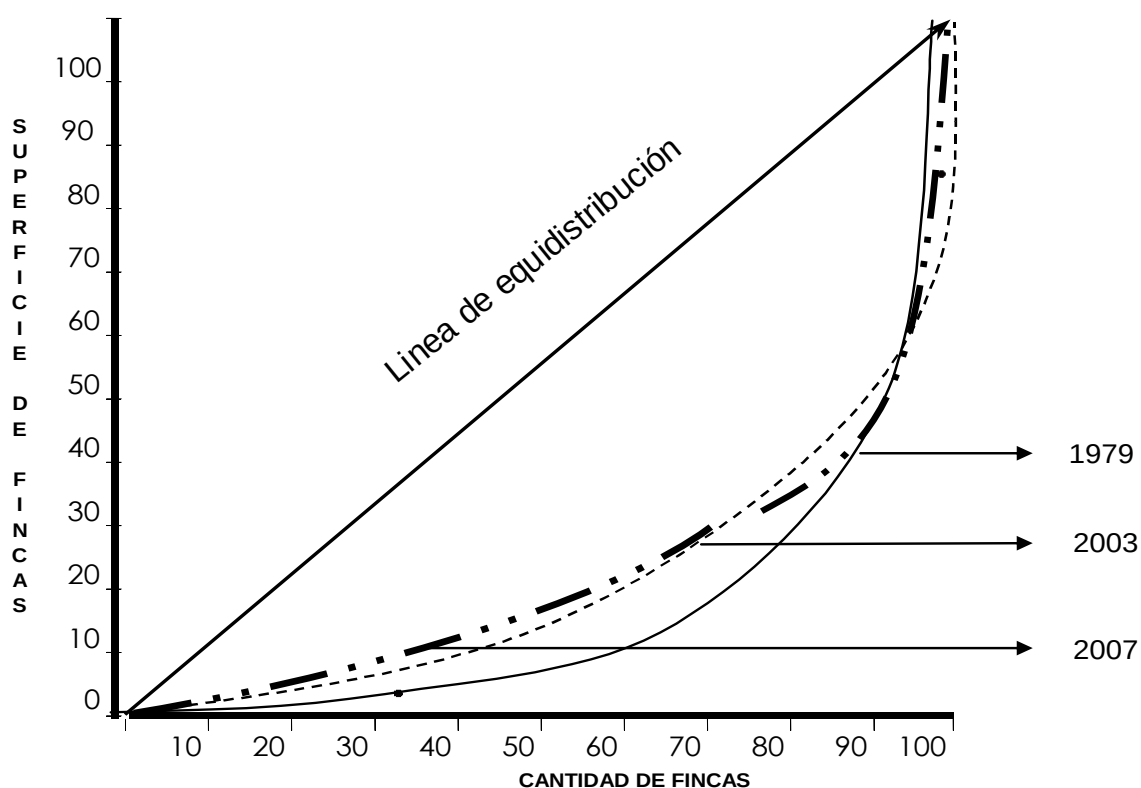
	Tenencia de la tierra	No. de fincas	%	Superficie en		X acumulado		Xi (Yi+1)	Yi(Xi+1)
				Manzanas	%	Xi	Yi		
Censo 1979	Microfincas	833	33.39	307.24	3.81	33.39	3.81	0	0
	Subfamiliares	1,512	60.60	3,814.99	47.34	93.99	51.15	1,707.90	358.10
	Familiares	138	5.53	2,772.67	34.40	99.52	85.55	8,040.80	5,090.40
	Multifamiliares	12	0.48	1,164.09	14.45	100.00	100.00	9,952.00	8,555.00
	Totales 1979	2,495	100	8,058.99	100			19,700.7	14,003.5
Censo 2003	Microfincas	2,032	48.28	881.89	13.53	48.28	13.53	0	0
	Subfamiliares	2,141	50.87	4,005.39	61.46	99.15	74.99	3,620.50	1,341.50
	Familiares	32	0.76	647.08	9.93	99.91	84.92	8,419.80	7,492.30
	Multifamiliares	4	0.09	983.00	15.08	100.00	100.00	9,991.00	8,492.00
	Totales 2003	4,209	100	6,517.36	100			22,031.3	17,325.8
Muestra 2007	Microfincas	299	74.75	79.14	31.08	74.75	31.08	0	0
	Subfamiliares	101	25.25	175.50	68.92	100.00	100.00	7,475.00	3,108.00
	Totales 2007	400	100	254.64	100			7,475.00	3,108.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Del año 1979 al 2003 se observa una disminución considerable del tamaño de las mismas, lo que indica que para el último censo, la extensión dedicada a la producción agrícola fue menor.

Existe el predominio de las microfincas y fincas subfamiliares, de igual forma la concentración de pequeñas extensiones de tierra en muchos propietarios. Para reflejar el grado de concentración de la tierra en forma gráfica, se utilizó la Curva de Lorenz. A continuación se presenta gráficamente el comportamiento de esta variable

Gráfica 3
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Curva de concentración de la tierra -Lorenz-
Año: 1979 y 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se determinó un índice de concentración media en el Municipio, puesto que existen muchos propietarios de microfincas y fincas subfamiliares; en consecuencia para el año 2003, se observó que la cantidad de superficie fraccionada se incrementó.

El coeficiente de Gini, es una medida que permite determinar el grado de concentración del recurso tierra, el valor del resultado estará entre cero y uno, su interpretación será, cuanto más se acerque a cero, más equitativa es la distribución.

La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\sum (x_i(y_i+1)) - \sum (x_i+1)y_i}{100}$$

En donde las variables representan:

X_i = al número de fincas acumulado en porcentaje

Y_i = a la superficie de fincas en porcentajes acumulados

Tabla 3
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Concentración de la tierra - Coeficiente de Gini -
Año: 2007

Año	Coeficiente	Valoración
Censo 1979	0.5697	Concentración media
Censo 2003	0.4705	Concentración media
Encuesta 2007	0.4400	Concentración media

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Este análisis comprueba que la concentración de la tierra se mantiene en el mismo nivel.

1.5.4 Potencialidad del suelo

Para conocer el uso de la tierra y su potencial es muy importante establecer la calidad, el clima predominante; también se debe estudiar las diferentes formas de explotación, propiedad, y concentración, determinar la capacidad que éste tiene para ser utilizado y conservado. Este recurso es la base de la producción y fuente de riqueza de esta localidad.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son las actividades generadas por instituciones públicas y privadas que satisfacen necesidades de carácter individual o colectivo.

1.6.1 Educación

Los servicios educativos están a cargo del Ministerio de Educación; en Rabinal se habla el idioma Achí, pero la educación en las escuelas se imparte en español, el cual es el segundo idioma.

La mayoría de niños inicia la etapa escolar de los siete años en adelante, a causa de la falta de recursos económicos es muy poca la población que estudia antes de esta edad y gran cantidad solo cursa el nivel primario.

- **Sectores educativos**

Además de escuelas e institutos de nivel medio, el sector público incluye PAIN (Programa de Atención Integral al Niño), PRONADE (Programa Nacional de Autogestión Educativa) que son escuelas administradas por las juntas directivas de padres de familia, quienes proponen y contratan a los maestros necesarios para cada centro, CONALFA (Comité Nacional de Alfabetización) dirigido principalmente a los adultos, y el programa de Telesecundaria, donde se imparten clases de 13:00 a 21:00 horas, con maestros en contrato 022.

El sector privado ofrece educación desde preprimaria hasta diversificado, en su mayoría se ubican en el casco urbano, no existen instituciones por cooperativa.

Cuadro 14
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Establecimientos educativos por sector según nivel
Año: 2007

Nivel	Público	Privado	Total
Preprimaria	15	-	15
Preprimaria bilingüe	17	-	17
Párvulos	-	4	4
Programa de atención Integral PAIN	-	-	-
Primaria de niños	3	-	3
Primaria de adultos	17	-	17
Nivel básico	-	1	1
Tele secundaria	1	11	12
Diversificado	6	-	6
	1	9	10
Totales	60	25	85

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Coordinación Técnico Administrativa de Rabinal, Baja Verapaz, Ministerio de Educación.

La educación primaria de niños y preprimaria bilingüe tiene la mayor cantidad de establecimientos. La cobertura en el ciclo básico con un instituto oficial y seis de telesecundaria es insuficiente y provoca que la mayoría de estudiantes se vean obligados a estudiar en establecimientos privados.

- **Niveles educativos**

Dentro del periodo estudiantil se deben completar las distintas etapas, llamadas niveles educativos, las cuales se detallan a continuación:

Cuadro 15
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Nivel de escolaridad
Años: 1994, 2002 y 2007

Nivel escolar	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
Ninguno	9,351	46	13,322	43	8,088	31
Preprimaria	470	2	623	2	522	2
Primaria	8,754	43	13,029	42	13,567	52
Media	1,611	8	3,496	12	3,653	14
Superior	109	1	274	1	261	1
Población de siete años y más	20,295	100	30,744	100	26,091	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002; y Proyecciones 2000 - 2020 del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con la información del cuadro anterior se establece que el nivel primario es el que posee mayor población, le sigue en importancia la cantidad de personas que no continúan los estudios con un 31% para el 2007.

Para 1994 el 46% de la población no poseía ningún nivel de escolaridad, en el 2002 aumento un 1% y 2007 con el 12%, lo que indica una disminución de las personas analfabetas, la tendencia del aumento de estudiantes en el nivel preprimario era del 2%, el que se mantiene para el 2002 y 2007

- **Índice de analfabetismo**

Alfabeto es la persona que sabe leer y escribir un párrafo sencillo en español u otro idioma. Con información del INE y los Censos de población de los años 1994 y 2002, y proyección al año 2007 se presenta la siguiente información:

Cuadro 16
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Analfabetismo
Años: 1994, 2002 y proyección 2007

Condición de Alfabetismo y sexo	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
<u>Alfabeto</u>						
Hombres	2,882	23	8,572	35	9,131	35
Mujeres	3,250	26	7,907	33	8,610	33
Total	6,132	49	16,479	68	17,741	68
<u>Analfabeta</u>						
Hombres	3,011	24	2,472	10	2,609	10
Mujeres	3,396	27	5,222	22	5,739	22
Total	6,407	51	7,694	32	8,348	32
Total de población mayores de 6 años	12,539	100	24,173	100	26,089	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de habitación 1994, XI Censo de Población y VI de habitación 2002; y Proyecciones 2000 - 2020 del XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al tomar como base los siete años cumplidos dentro de la población, se determinó que el porcentaje de analfabetismo ha disminuido, según el censo del año 1994 un 51% de la población era analfabeta, el 32% para el 2002 y para el 2007 se mantiene la tendencia, es importante el apoyo a la educación de parte del gobierno, con escuelas públicas y de autogestión promovidas por PRONADE.

- **Infraestructura física**

No existe una cobertura adecuada para la población que necesita educación, en la investigación de campo se estableció la siguiente:

Cuadro 17
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Infraestructura física
Año: 2007

Descripción	Preprimaria	Primaria	Medio
Establecimientos	39	38	20
Aulas	55	179	62

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Coordinación Técnico Administrativa de Rabinal, Baja Verapaz, Ministerio de Educación.

El cuadro anterior muestra el número de establecimientos educativos y aulas, tanto privados como públicos, donde el 60% cubre el nivel primario.

Cuadro 18
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Cobertura PRONADE
Año: 2007

Descripción	Preprimaria	Primaria	Total
Alumnos	62	193	255
Docentes	4	6	10
Secciones	7	6	13

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Coordinación Técnico Administrativa de Rabinal, Baja Verapaz, Ministerio de Educación.

El Programa Nacional de Autogestión Educativa funciona en las aldeas donde no existe escuela oficial y los maestros dependen de las Juntas Escolares, quienes hacen un mayor esfuerzo por cubrir las expectativas con los programas establecidos por el Ministerio de Educación.

- **Cantidad de maestros**

La cantidad de maestros es insuficiente para cubrir las necesidades de los habitantes, debido a que el Ministerio de Educación no ha tomado en consideración el incremento de la población estudiantil.

Cuadro 19
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Cantidad de maestros y estudiantes por sexo
Todos los niveles
Año: 2007

Sector	Maestros	%
<u>Oficial</u>	216	66
Preprimaria	33	10
Primaria	155	47
Nivel medio	28	9
<u>Privado</u>	111	34
Preprimaria	3	1
Primaria	27	8
Nivel medio	81	25
Total	327	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Coordinación Técnico Administrativa de Rabinal, Baja Verapaz, Ministerio de Educación.

De los 327 maestros que laboran en los centros educativos del Municipio, el 66% pertenece al sector público, el resto al privado. El nivel que posee mayor cantidad de maestros es el primario con una cobertura del 58%.

- **Analfabetismo**

A través del Comité Nacional de Alfabetización se pretende reducir el índice de analfabetismo mediante programas en español y bilingüe.

Con el programa en español, CONALFA tiene cobertura del 61% de las aldeas de Rabinal, 523 personas estudian con la finalidad de obtener el nivel primario avalado por el Ministerio de Educación para continuar con el ciclo básico.

En el programa bilingüe (español- Achí) se encuentran inscritos 340 alumnos de 13 aldeas, lo que demuestra baja cobertura y la investigación de campo evidencia que la mayoría de adultos no están interesados en asistir.

- **Deserción**

Del total de alumnos inscritos, existe una cantidad considerable que no logra finalizar sus estudios, quienes se ven en la necesidad de trabajar junto a sus padres para poder subsistir, lo que significa sacrificar su educación.

Cuadro 20
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Población estudiantil, promoción y deserción de alumnos
Todos los niveles
Años: 2002, 2004 y 2007

Año	2002	2004	2007
Inscritos	11,502	13,249	10,133
Promovidos	8,886	10,554	7,878
No promovidos	2,036	2,144	1,840
Retirados	580	551	415

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Coordinación Técnico Administrativa de Rabinal, Ministerio de Educación.

Para el año 2002 el índice de deserción fue del 5%, el que disminuyó en el 2004, con 4% y para el 2007 la tendencia continua.

En los últimos seis años la población estudiantil aumentó significativamente, pero las inscripciones disminuyeron en el 2007, sin embargo el porcentaje de estudiantes promovidos se mantiene en 77%, los no promovidos en 18% y los restantes abandonan los estudios por diversas causas, donde el principal motivo es la necesidad de trabajar para obtener un ingreso más en la familia.

1.6.2 Salud

En el año 1964 se inauguró el Centro de Salud, inicia con categoría clase B, y empezó a funcionar en 1965; durante el período 1984–2005 se contó con el área de maternidad, se le conoció como Sanidad Pública y su ubicación fue en las Oficinas del Correo. 20 años después se convirtió en Centro de Salud con categoría clase A.

En el año 2007, el área urbana está cubierta también por el Centro de Atención Permanente “CAP” y 10 clínicas privadas. El área rural es atendida por cuatro puestos de salud ubicados en San Luis, Pichec, Xococ, Chuategua; cinco centros de convergencia: Joya de Ramos, Plan De Sánchez, Chuaperol y La Ceiba; 102 comadronas adiestradas; 262 vigilantes de salud, Fundación de la Caficultura para el Desarrollo Rural (FUNCAFE) y Fundación Memonita Kekchi de Guatemala (FUNDAMENO), no existen hospitales públicos ni privados.

El Centro de Asistencia Permanente indica que las dos principales causas de emergencia en los puestos de salud son provocadas por accidente, el politraumatismo y las heridas por arma de fuego son a consecuencia, en su mayoría por la violencia.

El cambio brusco de temperatura en el Municipio, afecta las vías respiratorias, por lo que la neumonía es la causa más frecuente de mortalidad; la insuficiencia cardíaca, generada por la obesidad, colesterol y alta presión sanguínea, se convierte en la segunda causa de mortalidad.

1.6.3 Agua

Todas las aldeas y caseríos del Municipio tienen acceso al agua y se detalla a continuación.

Cuadro 21
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Cobertura del acceso al agua por hogares
Años: 1994, 2002 y 2007

Área	Censo 1994 Hogares	%	Censo 2002 Hogares	%	Encuesta 2007 Hogares	%
Con servicios	3,557	72	6,541	100	400	100
Sin servicios	1,355	28	0	0	0	0
Total	4,912	100	6,541	100	400	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 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los censos de 1994 y 2002 indican un incremento del 100% hogares que cuentan con servicio de agua; de la muestra seleccionada en el trabajo de campo el 100% de las viviendas tienen acceso a la misma. La Cabecera Municipal cuenta con agua potable. En el área rural las aguas no son tratadas, lo que genera problemas de salud.

Las diferentes fuentes que utiliza la población para captar y utilizar el servicio de agua se detalla a continuación:

Cuadro 22
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Acceso al agua por fuente de datos y hogares según área geográfica
Años: 2002 y 2007

Fuente	Censo 2002				Encuesta 2007			
	Urbana	%	Rural	%	Urbana	%	Rural	%
Agua potable	-	-	-	-	69	59	-	-
Entubada	1,837	97	3,433	74	46	40	232	82
Pozo	32	2	557	12	1	1	40	14
Tonel o cisterna	1	0	1	0	-	-	2	1
Río o lago	6	0	570	12	-	-	-	-
Otro tipo	19	1	85	2	-	-	10	3
Totales	1,895	100	4,646	100	116	100	284	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 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para el año 2002 en el área rural de 4,646 viviendas, la mayor parte tiene acceso al servicio de agua entubada y el resto se abastece de ríos, pozos y fuentes de otro tipo, en la investigación de campo se determinó que el área urbana ya cuenta con acceso al agua potable en el año 2007.

El sistema que abastece a la Cabecera Municipal está constituido por tres captaciones superficiales denominadas los Cocos, Las Cañas y Quebrada Xesiguán; cuyos caudales son dirigidos a la planta de tratamiento de agua potable de filtración lenta, ubicada en el casco urbano, construida por la Municipalidad con el apoyo del gobierno de Japón y del INFOM. El precio por el servicio de agua es de Q 3.50 mensuales.

En el Municipio existen 40 nacimientos y 21 captaciones pluviales donde se obtiene el agua entubada y para el año 2007 se perforaron dos pozos mecánicos dentro del casco urbano, uno de ellos está en funcionamiento y cuenta con un tanque elevado de 50 metros cúbicos y la salida está enlazada directamente a la red de distribución en la planta de tratamiento, el equipo de bombeo se encuentra pendiente de instalación.

Plan Internacional realizó estudios de la calidad del agua de conexiones domiciliarias en el Municipio y determinó que el agua que se utiliza en los hogares para consumo presenta más de 100 miligramos de coniformes fecales por litro, según la norma de COGUANOR NGO 29001 se comprobó que el líquido no es apto para los humanos, lo que puede ocasionar problemas de salud para la población.

1.6.4 Energía eléctrica residencial y alumbrado público

El servicio de energía eléctrica del Municipio es residencial y de alumbrado público, suministrados por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente, S.A. (DEORSA).

En febrero de 1937 se aprobó el contrato para la construcción de una planta hidroeléctrica en la Cabecera Municipal entre la Municipalidad, la Dirección General de Obras Públicas y la Casa Topke & Cía., ésta última suministra maquinaria y dirige su instalación.

Cuadro 23
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Cobertura del servicio de energía eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2007

Descripción	1994		2002		2007	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicios	1,772	28	5,089	78	340	85
Sin servicios	4,587	72	1,452	22	60	15
Total	6,359	100	6,541	100	400	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 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2007.

En la Cabecera Municipal, el 98% de los hogares posee electricidad y el resto utiliza candelas; en las aldeas, los beneficiados alcanzan el 78%. Según muestra para el año 2007 el valor mensual de este servicio es de Q147.00.

1.6.5 Drenajes y letrinas

En el área urbana la canalización de las aguas negras se dirige hacia el río Rabinal, por el sector de la zona 2 y en el área rural se conduce el agua hacia los ríos de Sajcab, Chuateguá, Chiac y Xococ.

- **Aguas servidas**

De acuerdo a la investigación no existe una infraestructura adecuada para el tratamiento de aguas servidas, situación que provoca el deterioro ambiental, se traduce en contaminación física, química y bacteriológica de los ríos del Municipio, además de emitir olores fétidos en especial en horas de la noche. La falta de recursos económicos le impide al Gobierno Municipal implementar un sistema de drenajes adecuados.

Cuadro 24
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Cobertura de drenajes
Años: 1994, 2002 y 2007

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2007	%
<u>Urbano</u>						
Con servicio	586	12	1,831	28	104	26
Sin servicio	783	16	64	1	12	3
	1,369	28	1,895	29	116	29
<u>Rural</u>						
Con servicio	94	2	4,100	63	22	5
Sin servicio	3,449	70	546	8	262	66
	3,543	72	4,646	71	284	71
Total	4,912	100	6,541	100	400	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 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2007.

El servicio de drenajes se incrementó con la organización de comités de saneamiento básico de aguas negras en el Municipio, aunque existen viviendas que no lo poseen y utilizan pozos ciegos, letrinas o a flor de tierra.

1.6.5.1 Servicios sanitarios

Los servicios sanitarios que utiliza la población del Municipio son fosa séptica y letrina, puede ser lavable o no, a continuación se detallan por área geográfica.

Cuadro 25
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Servicios sanitarios
Años: 2002 y 2007

Área	Censo 2002				Encuesta 2007			
	Urbana	%	Rural	%	Urbana	%	Rural	%
Fosa séptica	39	4	79	2	8	7	102	36
Excusado lavable	325	33	75	1	100	86	39	14
Letrina	549	56	3,883	85	8	7	127	45
No hay	64	7	546	12	-	-	16	5
Total	977	100	4,583	100	116	100	284	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 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo grupo EPS., segundo semestre 2007.

El tipo de servicio sanitario que más se utiliza es la letrina no lavable; en el área rural se encuentra sobre un pozo ciego y en el área urbana está conectada a la red de drenaje, tendencia que se mantiene desde el año 2002 a la fecha de la investigación.

1.6.6 Recolección de basura

En el área urbana, este servicio es por medio de dos camiones; uno para recolectar la basura que deshecha la población y el otro para cubrir la plaza (mercado). Se realiza una vez por semana, el arbitrio es de Q15.00 mensuales, pagado en receptoría de la Municipalidad. En los hogares del área rural no existe el servicio de recolección y acostumbran quemar la basura y utilizarla como abono.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende el conjunto de recursos y medios fundamentales que permiten el desarrollo de las actividades económicas y productivas del Municipio.

1.7.1 Sistemas de riego

La carencia de los sistemas de riego mecanizados o por gravedad en el Municipio es a causa de los altos costos de implementación, y el escaso apoyo de las instituciones gubernamentales.

El sistema al que más recurren los productores es la lluvia, como fuente natural, aunque su utilización se hace cada vez más difícil por los cambios climáticos.

1.7.2 Silos

El sistema de almacenamiento y resguardo es deficiente y rudimentario, las casas son habilitadas como almacenes y en la mayoría del caso utilizan costales.

1.7.3 Centros de acopio

No existen centros de acopio, el Municipio cuenta con dos beneficios de café húmedo, los cuales están en actividad durante los meses de diciembre a abril.

1.7.4 Mercados

En el área urbana existe el mercado municipal ubicado a un costado del parque central, los días de mayor concurrencia son los jueves y domingos; su infraestructura es informal. La Municipalidad cobra en concepto de arbitrio por piso de plaza Q.7.50 diarios el metro. Si el lugar se ocupa solamente por un día, el pago es de Q.1.00 ó Q.0.50, según sea el caso.

En la aldea Xococ, el mercado posee una infraestructura de tipo formal, administrado por el COCODE del lugar, la cuota diaria es de Q.3.50 por metro, utilizada para el mantenimiento del mismo, funciona todos los días de la semana, la actividad comercial que realiza es la venta de frutas, verdura, ropa y zapatos.

1.7.5 Puentes

La investigación de campo reflejó la existencia de 32 puentes en varias comunidades del Municipio, con distintas condiciones, desde pequeños, sin barandas ni plataformas, hasta grandes y formales.

1.7.6 Vías de acceso

Existen dos rutas comunes para llegar al Municipio: la primera, al este, inicia por la ruta al atlántico desde la Ciudad Capital (ruta CA-9), al llegar al Rancho se debe virar hacia el camino que conduce a Cobán (Kilómetro 85, ruta CA-14), a la altura de la Cumbre de Santa Elena, es necesario realizar otro desvío con dirección al municipio de Salamá, a 26 kilómetros de distancia se encuentra Rabinal (Carretera asfaltada departamental 5). Por esta vía completamente pavimentada, se recorren 176 kilómetros.

La segunda ruta es por la carretera sur, pasa por los municipios de San Pedro y San Juan Sacatepéquez (Ruta nacional asfaltada 5), Granados y el Chol (Ruta nacional terracería 5), por esta vía, la distancia a recorrer desde la Capital hasta Rabinal es de 132 kilómetros, esta carretera se encuentra asfaltada hasta el municipio de Pachalum del departamento de Quiché (aproximadamente 80 kilómetros de terracería).

También se utiliza la ruta alterna Vía la Canoa: la carretera se inicia en el municipio de Chinautla, por las aldeas San Antonio de las Flores y Chuarrancho (Guatemala), hasta llegar a La Canoa (Kilómetro 85, Salamá) el camino es de terracería, y por último de Salamá a Rabinal (Ruta nacional asfaltada 5), con una distancia aproximada de 125 kilómetros.

En el Municipio, la mayoría de las aldeas y caseríos se comunican con vías de acceso transitables en época de verano, caso contrario en el invierno, la mayor parte de los caminos quedan cerrados completamente.

La vía de mayor beneficio para los pobladores que se movilizan dentro del Municipio y sus alrededores es la carretera asfaltada que inicia desde el límite de San Miguel Chicaj hasta Cubulco, ruta que atraviesa Rabinal. En el área rural los caminos son de terracería, angostos y algunos se encuentran a orillas de precipicios, en ocasiones son intransitables al quedar bloqueadas por los deslaves y quebradas lo que dificulta moverse de un área a otra.

1.7.7 Transporte

Este servicio es cubierto por asociaciones de transportistas, autobuses y microbuses extraurbanos que recorren las rutas desde la Cabecera Departamental hacia la Cabecera Municipal, aldeas, caseríos y viceversa. Los días de plaza tienen mayor demanda de transporte de carga y pasajeros, el que también es proporcionado por taxis.

La Asociación de Mototaxis de Rabinal (ASORAM) suministra el servicio de transporte de personas dentro de la Ciudad y hacia las aldeas Xococ, Pichec, Joya de Ramos, San Rafael, Pachalum y Chuaperol, y por la gran demanda se convierte en el medio más utilizado.

1.7.8 Medios de comunicación

Durante la visita de campo se localizaron 10 teléfonos comunitarios, nueve en el área urbana y uno en el área rural. Las compañías telefónicas que suministran el servicio de comunicación celular son Comcel, Movistar y Telgua; en los poblados donde no existe cobertura telefónica la comunicación es por medio de radios intercomunicadores (Ejemplo: aldea Río Negro).

Las emisoras radiales que transmiten en el casco urbano son: Radio San Pablo, Radio Rabinal Súper Stereo y Radio Maya Stereo Juntoj. El servicio de correo es suministrado por la empresa “El Correo de Guatemala” ubicada en la zona tres y el servicio de Internet lo proveen cinco establecimientos.

1.7.9 Rastros

El Rastro Municipal, se encuentra localizado a un kilómetro del edificio municipal, es administrado por la Municipalidad. Los días de destace son los miércoles y sábados, con horario de 6:00 a 10:00 horas, en él se presta el servicio de destace de ganado bovino y porcino. No reúne las condiciones de higiene y es foco de contaminación para viviendas cercanas y el río Rabinal, en el cual desechan residuos animales, lo que provoca un problema de salubridad para la población.

1.7.10 Cementerios

En el área urbana del Municipio existen dos: el primero conocido como “Cementerio de la zona dos” que en el pasado era el Camposanto, ahí se encuentran los restos de algunas víctimas del conflicto armado quienes fueron sepultados clandestinamente y después trasladados a la actual ubicación, además se tiene el “Cementerio de los Pobres”, que se utiliza para sepultar personas no indígena. Ambos son administrados por la Municipalidad de Rabinal.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Entre este tipo de organización se pueden mencionar:

1.8.1 Organizaciones sociales

Comprende grupos de personas organizadas que buscan la satisfacción de las necesidades en las comunidades y cuyo principal objetivo es llevar a cabo distintas actividades para mejorar, proponer y ejecutar proyectos de desarrollo y obtener el bienestar de la población.

1.8.1.1 Comités

En el Municipio existen 44 comités de tipo social y pro mejoramiento; las necesidades más urgentes de cubrir para estas organizaciones son: la introducción de agua potable, construcción de escuelas, letrización, mantenimiento de caminos y carreteras.

1.8.1.2 Consejos comunitarios de desarrollo (COCODES)

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo se conformaron de acuerdo al decreto 1-2002 del Congreso de la República. Existen 38 COCODES en el área rural y 11 en el área urbana, integrados por la asamblea comunitaria y el órgano de coordinación, encabezado por el alcalde auxiliar de cada comunidad.

1.8.2 Asociaciones y organizaciones

Son agrupaciones creadas con diversos fines, éstas promueven y fortalecen la organización social en el Municipio, las cuales son:

- Asociación de Mototaxistas de Rabinal ASORAM
- Asociación de Microbuses AMIRSA
- Asociación Campesina Río Negro maya achí ASCRA
- Asociación Museo Comunitario

- **Organizaciones productivas**

Estas organizaciones agrupan a personas de las diferentes actividades productivas del Municipio, promueven el desarrollo económico, proporcionan financiamiento y apoyo a sus integrantes.

1.8.3 Cooperativas

Son instituciones no lucrativas de carácter social, en el Municipio se encuentran las siguientes:

- Cooperativa de Ahorro y Crédito, (COOSANJER R.L.)
- Cooperativa de Artesanos Rabinal Achí

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son las organizaciones e instituciones que tienen como objetivo principal, ofrecer un servicio en muchos casos de apoyo, técnico, administrativo o financiero, para promover el desarrollo socioeconómico del lugar.

1.9.1 Municipalidades

La Municipalidad coordina la ejecución de proyectos de beneficio y desarrollo para el Municipio, se encarga de la administración y autoridad gubernamental para proporcionar un mejor servicio a la comunidad.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

Son entidades de apoyo que participan en el desarrollo de las comunidades, también funcionan como intermediarios entre el gobierno y entidades internacionales. Las localizadas en el Municipio son:

- Hábitat para la Humanidad: trabaja con las personas de escasos recursos, brinda apoyo en el mejoramiento y construcción de viviendas.

- Fundameno: “Fundación Memonita K’ekchi” de Guatemala: presta servicios de salud, su propósito es contribuir a la construcción de la paz y el desarrollo integral. Esta comprometida a trabajar en extensión agrícola, formación de cooperativas, salud comunitaria y manejo de recursos naturales sostenibles, cubre desde el año 2005 a 30 comunidades que conforman la Jurisdicción No. 1 de Xococ.
- Funcafé: “Fundación de la Caficultura para el Desarrollo Rural”. Beneficia con servicios de salud a la Jurisdicción de Pichec, con 13 comunidades, y la Jurisdicción de Chuateguá con 14.
- Plan Internacional: Organización internacional humanitaria de desarrollo con orientación hacia la niñez, sin afiliación religiosa, política ni gubernamental. Plan Guatemala trabaja a nivel comunitario y familiar en siete departamentos del país y en más de 600 comunidades, presta atención a más de 38,000 beneficiarios. Su sede se encuentra en la Ciudad Capital.
- Caritas Diocesana Verapaz: Es una fundación caritativa, apolítica y no lucrativa, de carácter religioso, instrumento oficial de la Iglesia Católica para coordinar y animar las acciones sociales que benefician a las comunidades. Fundada en el año 1961 se encuentra adscrita a la Diócesis de las Verapaces.
- CIF-Centro de Integración Familiar: recibe ayuda de instituciones españolas y proporciona apoyo en las áreas de agricultura, salud, educación y financiamiento a las mujeres que desean iniciar un negocio propio, así mismo colabora en todo el Municipio en el tema forestal.

1.9.3 Instituciones gubernamentales

Son dependencias del Estado que funcionan con recursos públicos y trabajan en beneficio de la población, tales como:

- Policía Nacional Civil (PNC): Existe una estación para todo el Municipio, está ubicada en la Cabecera Municipal, su objetivo primordial es brindar seguridad a la población, se encarga de organizar y coordinar los programas y sistemas de seguridad pública, así como la ejecución de órdenes judiciales.
- Juzgado de Paz: el Municipio cuenta con un Juzgado de Paz Civil y Penal por parte de la Corte Suprema de Justicia.
- Centro de Salud: es una institución que presta los servicios básicos de salud a la comunidad.
- Coordinación Municipal de Educación: ejecuta, dirige y monitorea la administración de los programas de educación en el Municipio.
- Programa Nacional de Autogestión Educativa (PRONADE): impulsa políticas de cobertura educativa en las áreas más lejanas por medio de la autogestión, contribuye efectiva y eficientemente en la educación; Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), ente encargado del proceso de alfabetización.
- El Instituto Nacional de Bosques (INAB): órgano nacional de dirección y autoridad competente en materia forestal, lleva a cabo dos programas de reforestación:

- Subdelegación del Registro de Ciudadanos: funciona en la Municipalidad y se encarga de emitir el registro de empadronamiento de los habitantes.

1.9.4 Instituciones privadas

Instituciones lucrativas que participan en el desarrollo del Municipio, entre las cuales se pueden mencionar:

- Cámara de Comercio: entidad encargada de registrar la actividad comercial del Municipio.
- Servicios Bancarios y Financieros: en el Municipio existen dos entidades bancarias que son: Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural) y Banco Reformador, S.A., prestan los servicios de depósitos monetarios, préstamos, compra y venta de moneda extranjera, y Génesis Empresarial S. A., que otorga créditos destinados al comercio.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Este flujo se realiza entre los departamentos y municipios aledaños, como se describe a continuación:

1.10.1 Importaciones

Las actividades del sector productivo de bienes y servicios en el Municipio presentan poco desarrollo y las necesidades que demanda la población deben buscar satisfacción por medio de las importaciones provenientes de la Cabecera Departamental, municipios aledaños, Ciudad Capital; y países como México y El Salvador. El consumo diario está integrado por: verduras, frutas, granos básicos, legumbres; también ingresan productos como abarrotes, medicinas, ropa,

calzado, herramientas, electrodomésticos, tejidos típicos, materiales de construcción, insumos agrícolas y ganaderos,

1.10.2 Exportaciones

Los principales productos agrícolas de exportación son: arveja china, ejote francés, naranja, pepitoria y granadilla. En esta actividad, el sector artesanal se considera de mayor relevancia en el Municipio.

1.10.3 Remesas familiares

Los ingresos generados fuera del Municipio provienen de la población que migra temporal o permanentemente a diferentes lugares como la Ciudad Capital, Salamá, Cobán, Peten, la Costa Sur, Estas remesas en su mayoría proceden de los Estados Unidos de Norte América. De acuerdo al resultado la encuesta realizada, el 5% del total de la población recibe cantidades que oscilan entre 200 a 500 dólares mensuales y se convierten en la principal fuente de ingresos.

1.11 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades productivas del Municipio, se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 26
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Actividades productivas
Año: 2007

Actividad	Volumen de Producción	Unidad de medida	Valor de la producción	% participación
Agrícola	9,169.50	qq	1,128,451.50	19.77
Pecuaria	1,690.00	Cabezas	1,108,545.00	19.42
Artesanal	3,946,164.00	Unidades	3,470,910.00	60.81
Total	3,957,023.50		5,707,906.50	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

1.11.1 Actividad agrícola

Constituye la actividad más representativa de la producción del Municipio, emplea al 63.2% de la población económicamente activa y su importancia radica en los cultivos temporales destinados en su mayoría a la comercialización. Se concentra básicamente en el cultivo de maíz, naranja, maní y frijol.

A continuación se presenta el resumen del aporte de la actividad agrícola a la economía del Municipio.

Cuadro 27
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Valor de la producción agrícola por estrato
Año: 2007

Estrato	Maíz	Naranja	Mani	Frijol	Total
Microfincas	214,632.00	22,152.00	64,757.00	42,916.50	344,457.50
Subfamiliares	640,992.00	58,032.00	43,065.00	41,905.00	783,994.00
Total	855,624.00	80,184.00	107,822.00	84,821.50	1,128,451.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre año 2007.

El cultivo de maíz representa el 76% del total de ingresos de los cultivos producidos en las 66.17 y 175.50 manzanas investigadas, correspondientes a microfincas y fincas subfamiliares respectivamente.

La Naranja como cultivo permanente, es por el volumen de producción, el principal producto para la región, genera importantes ingresos por su comercialización y se convierte en fuente de empleo para la población.

El Maní, clasificado como cultivo temporal, es el tercero en orden de importancia con 9% de participación de los ingresos a los productores del Municipio; en comparación con la naranja, es otro producto de mayor comercialización, el precio por quintal varía de acuerdo a la presentación en crudo y tostado,

Otro cultivo elemental en la dieta alimenticia de la población es el frijol, con el 8% de participación del total de ingresos, la producción se destina al autoconsumo y una mínima parte para la venta.

1.11.2 Actividad pecuaria

A nivel de actividad primaria se determinó que la mayoría de unidades productivas se dedican a la explotación de ganado bovino, porcino y avícola.

En el siguiente cuadro se muestran los porcentajes de participación de las actividades encontradas en el Municipio:

Cuadro 28
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Valor de la producción pecuaria por estrato
Año: 2007

Estrato	Engorde de bovinos	Engorde de cerdos	Engorde de pollos	Total
Microfincas	666,600.00	120,650.00	71,995.00	859,245.00
Subfamiliares	247,300.00	-	-	247,300.00
Total	913,900.00	120,650.00	71,995.00	1,106,545.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

El ganado bovino, según el valor de la producción, participa con el 82% en el mercado local y se desarrolla en los dos estratos; la actividad porcina con el 11% representa una modalidad de ahorro familiar y la avícola, con el 7%.

La raza de animales que predomina es criolla, se caracteriza por su resistencia y adaptabilidad al medio ambiente, en muchos casos no se utiliza asistencia técnica. El tipo de alimentación es casera y no se aplican insumos como vacunas, vitaminas, antibióticos, desparasitantes, concentrados, entre otros, de acuerdo al plan que se establezca.

Para los animales de raza cruzada o mejorada se utiliza asistencia técnica del estado y privada, el tipo de alimentación se compone de concentrados, melaza, pastoreo cultivado y rotativo, además de otros insumos. Se tiene cuidado en el sistema de abastecimiento de agua, se utilizan bebederos, pozos que proporcionen agua no contaminada y los productores tienen mayor acceso al sistema crediticio.

1.11.3 Actividad artesanal

Las actividades artesanales que predominan en el Municipio se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 29
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Volumen de la producción artesanal, según muestra
Año: 2007

Producto	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción	%
<u>Pequeño artesano</u>				
Producto de morro	Unidades	67,200	364,800	11
<u>Mediano artesano</u>			3,106,110	
Cerámica	Unidades	39,780	1,567,800	45
Tejidos	Unidades	6,468	250,320	7
Panadería	Unidades	3,832,500	1,149,750	33
Carpintería	Unidades	216	138,240	4
Total			3,470,910	100

Fuente: Investigación de campo, EPS., segundo semestre 2007.

Las unidades productivas de esta actividad se concentran en el casco urbano, la cerámica ocupa el primer lugar de ingresos por producción, seguida de las panaderías, los productos elaborados del morro y los tejidos. Los medianos artesanos contratan empleados, y los pequeños artesanos en su mayoría únicamente emplean mano de obra familiar.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Para el presente capítulo se realiza un estudio económico y financiero para determinar los costos y la rentabilidad que genera esta actividad pecuaria, así como las principales características de comercialización y organización empresarial en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares del municipio de Rabinal.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La actividad pecuaria más importante es la crianza y engorde de ganado bovino; el ganado porcino y la producción avícola representan el 21%; la mayor cantidad de cabezas de ganado se localiza en las aldeas Pichec y Guachipilín. A continuación se presenta el cuadro que detalla la actividad pecuaria.

Cuadro 30
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Producción pecuaria por categoría de finca
Año: 2007

Concepto	Unidades Productivas	Volumen de producción en unidades	Precio promedio	Valor de la producción (quetzales)	% de Participación
<u>Microfincas</u>					
Bovino	52	164	4065	666,600	60
Porcino	21	127	950	120,650	11
Avícola	66	1,309	55	71,995	7
Subtotal				859,245	78
<u>Subfamiliares</u>					
Bovino	13	90	2748	247,300	22
Total				1,106,545	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La actividad pecuaria de ganado bovino es la única que participa en las microfincas y fincas subfamiliares, la cual equivale a Q. 913,900 del valor de la producción del Municipio.

En la siguiente tabla se observan las características tecnológicas I y II.

Tabla 4
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Características tecnológicas utilizadas en la actividad pecuaria
Año: 2007

Características	Razas	Asistencia Técnica	Alimentación	Crédito	Otros
I Tradicional	Cruzada y criolla	No usa	Pasto natural y pastoreo extensivo	No tiene acceso	Utiliza ríos y nacimientos de agua
II Baja tecnología	Cruzada	Del estado	Melaza, pastos cultivados, pastoreo rotativo	Acceso en mínima parte	Bebederos

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

2.1.1 Descripción genérica

Existen toros (*taurus*) con la subespecie cebú, las hembras del toro se denominan vacas, los machos con menos de tres años son llamados toros jóvenes. Chavarin es doméstico, de la subfamilia Bovinae de la familia de los bóvidos.

El origen del ganado bovino actual, únicamente es el uro primitivo —*B. primigenius*—, que da lugar posteriormente al *B. brachyceros* y, éste, a todas las razas bovinas modernas.

Varias poblaciones prehistóricas de uros, evolucionaron paralelamente y dio lugar a dos especies: *B. primigenius* y *B. brachyceros* —quizá, algunas más— que originaron todas las razas bovinas actuales.

Esta especie es destinada generalmente para la producción de leche y carne, aunque su uso como el animal del tiro en algunos países aun tiene importancia como en la parte de Ibero-América, España, Portugal, Francia y en los Estados Unidos.

Biología: las vacas son rumiantes, esto significa que tienen un sistema digestivo adaptado especialmente a los alimentos con los cuales otros animales de la especie no podrían ser alimentados y consiste en la regurgitación del alimento ingerido para continuar con la masticación.

2.1.2 Variedades

Existen muchas razas de ganado, las cuales se clasifican de la siguiente manera:

- Por su tamaño
 - Ganado mayor: dentro del cual se encuentra el ganado bovino, vacuno equino.
 - Ganado menor: bovino, porcino, caprino y el conejino o cunino.
- Por su naturaleza, posición en la escala zoológica y la actividad a que esté destinado ganado se agrupa en la siguiente forma
 - Vacuno o bovino: toros sementales, vacas, terneros, terneras (puede ser productor de carne, productor de leche o de doble propósito).
 - Caballar o equino: garañones o padrillos, yeguas, potros, potrancas, potrillos.
 - Lanar u ovino: carneros, ovejas y corderos.

- Porcino: marranos, marranas y lechones.
 - Leporino o cunículo: liebres, conejos y cuyos.
 - Cabrío o caprino: cabros, cabras y cabritos.
 - Productor de carne.
 - Específico para la producción de leche.
 - Doble propósito: se denomina así a las razas que poseen cualidades tanto para la producción de leche como para la producción de carne.
- Por su finalidad
 - Pedigree o sementales: son animales cien por ciento de pura raza destinados a la procreación.
 - De engorde: conocido como de partida de engorde, son novillos o marranos.
 - De labor o producto: conocido como ganado de renta.
 - Esquilmo, esta clase de ganado es el que proporciona un producto.
 - De ordeño: proporciona leche y derivados.
 - Lanar.

2.1.3 Características y usos

La crianza y engorde de ganado es una fuente de ingresos de suma importancia, la cual se ha incrementado en los últimos años debido al crecimiento de la población, y los productos derivados son aprovechados en el comercio, tales como carne, cuero, leche y estiércol, éste último es un abono natural.

2.2 PRODUCCIÓN

En la investigación realizada, se identificó que la producción de la crianza y engorde de ganado bovino es la única que participa en las microfincas con un volumen de producción de 164 cabezas de ganado al año y en las fincas

subfamiliares con 90, la cual equivale a Q. 913,900.00 del valor de la producción del Municipio.

2.2.1 Destino de la producción

La finalidad de esta actividad es la crianza y engorde para su posterior venta al intermediario o consumidor final; en algunas unidades se dedican a la crianza en mejores condiciones físicas, establecen programas profilácticos que especifican los períodos y fechas de vacunación, tipos de alimentos y cantidades recomendadas, controlan el apareamiento para incrementar el hato y al finalizar la capacidad reproductiva de este ganado, se comercializa.

2.2.2 Volumen y valor de la producción

A continuación se detalla el volumen y valor de la crianza y engorde de ganado en las microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 31
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas subfamiliares
Característica tecnológica tradicional y II
Volumen y valor de la producción
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Existencia Microfincas	de cabezas Subfamiliares	Valor por cabeza	Valor total
Ternereras	39	41	2,000	160,000
Novillas de un año	8	21	2,500	72,500
Novillas de dos años	4	6	2,800	28,000
Novillas de tres años	4	0	3,100	12,400
Vacas	109	16	5,000	625,000
Terneros	0	5	2,000	10,000
Toros	0	1	6,000	6,000
Total	164	90		913,900

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

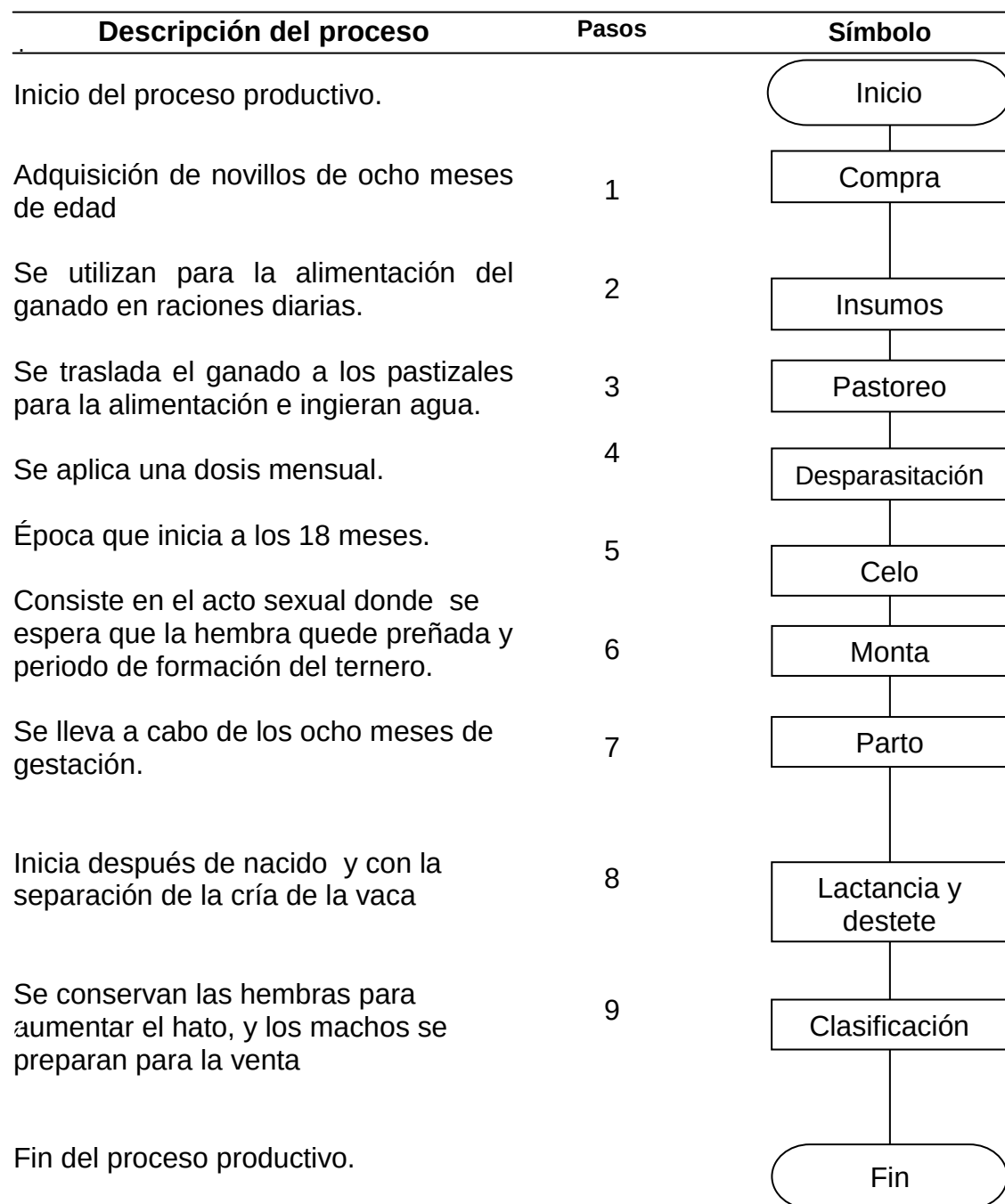
Los datos del cuadro anterior comprueban que los productores de ganado del Municipio prefieren conservar las vacas para la crianza, de esta manera incrementan el hato y obtienen mejores ingresos.

La cantidad de terneras es mayor en las fincas subfamiliares porque al crecer forman parte de otra clasificación.

2.2.3 Proceso productivo

El proceso de producción en la crianza y engorde de ganado bovino en los dos estratos se realiza de la siguiente forma:

Gráfica 4
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y subfamiliares
Flujograma del proceso productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

2.3 TECNOLOGÍA

Las características tecnológicas utilizadas en los dos estratos se detallan de la manera siguiente:

Para la microfincas del Municipio se utiliza el Nivel I o tradicional, las características son las siguientes: la alimentación es con pasto natural, el tipo de raza es criolla, se utilizan como bebederos las quebradas cercanas, no se tiene acceso al crédito y se carece de asistencia técnica.

La tecnología utilizada en las fincas subfamiliares se ubica en el Nivel II, la alimentación es a base de pasto cultivado, melazas y concentrado; predomina las razas criolla, cruzada, Holstein, Cebú, Jersey y Brown Swiss; las herramientas de trabajo permiten la construcción de cercos, comederos y bebederos con fuente de agua entubada o de pozo, los productores tienen acceso al crédito, conocimiento de algunas técnicas para mejorar las razas e invierten en medicamentos y vitaminas.

2.4 COSTOS

Para establecer los costos de producción, es preciso conocer el movimiento del inventario de ganado bovino que se detalla a continuación:

Cuadro 32
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas subfamiliares
Existencia de ganado
Característica tecnológica tradicional y baja tecnología
Año: 2007

Año: 2001													
Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Subtotal	Terneros	Novillos			Toros	Subtotal	Total
		Años						Años					
		1	2	3				1	2	3			
Microfincas													
Existencia inicial	10	7	4	4	116	141	2	2	1		5	10	151
Compras	16	8	4	0	13	41	0	0	0		0	0	41
Nacimientos	18	0	0	0	0	18	12	0	0		0	12	30
Defunciones	0	(2)	0	0	0	(2)	(2)	0	0		(1)	(3)	(5)
Ventas	(5)	(5)	(4)	0	(20)	(34)	(12)	(2)	(1)		(4)	(19)	(53)
Total existencias	39	8	4	4	109	164	0	0	0	0	0	0	164
Fincas sufamiliares													
Existencia Inicial	0	6	1	8	70	85	0	2	2	0	4	8	93
Compras	1	15	19	11	0	46	0	0	0	0	0	0	46
Nacimientos	40	0	0	0	0	40	5	0	0	0	0	5	45
Defunciones	0	0	0	0	(1)	(1)	0	0	0	0	0	0	(1)
Ventas	0	0	(14)	(19)	(53)	(86)	0	(2)	(2)	0	(3)	(7)	(93)
Total existencias	41	21	06	00	16	84	5	0	0	0	00	06	(90)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior describe el inventario existente de ganado al final del año, se aprecian los movimientos de compras, nacimientos, defunciones y ventas realizadas; que comprueba la preferencia de los productores por mantener las vacas para incrementar el hato.

- **Existencias ajustadas de ganado**

Al final del año se realizan los siguientes ajustes: la existencia inicial de terneros y terneras a una relación de tres a uno, a causa de su tamaño consume una tercera parte del ganado adulto y para los novillos, novillas, vacas y toros no se realizan cambios.

A las compras y nacimientos de terneros y terneras se aplica la relación de tres a uno dividido entre dos; y a las compras de ganado adulto se le aplica el 50% de disminución de dos a uno.

En las defunciones, ventas de terneros y terneras se restan en relación de tres a uno dividido entre dos; a las ventas y defunciones del ganado adulto se le aplica 50% de disminución, por desconocer la fecha exacta en que ocurrió la venta o defunción.

Cuadro 33
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas subfamiliares
Característica tecnológica tradicional y baja tecnología
Existencias ajustadas de ganado
Año: 2007

Concepto	Terneras	Novillas			Vacas	Subtotal	Terneros	Novillos			Toros	Subtotal	Total
		1	Años	3				1	Años	3			
			2						2				
Microfincas													
Existencia Inicial	3.33	7.00	4.00	4.00	116.00	134.33	0.67	2	1.00	0	5.00	8.67	143.00
Compras	2.67	4.00	2.00	0	13.00	21.67	0	0	0	0	0	0	21.67
Nacimientos	3.00	0	0	0	0	3.00	2.00	0	0	0	0	2.00	5.0
(-) Defunciones	0	(1.00)	0	0	0	(1.00)	(0.33)	0	0	0	(0.50)	(0.83)	(1.83)
(-) Ventas	(0.83)	(2.50)	(2.00)	0	(20.00)	(25.33)	(2.00)	(1)	(0.50)	0	(2.00)	(5.50)	(30.83)
Existencias	8.17	7.5	4	4	109	133	0.33	1	0.5		2.5	4.33	137
Ajustadas													
Fincas													
Subfamiliares													
Existencia Inicial	0	6.00	1.00	8.00	70.00	85.00	0	2.00	2.00	0	4.00	8.00	93.00
Compras	0.17	7.50	9.50	5.50	0	22.67	0	0	0	0	0	0	22.67
Nacimientos	6.67	0	0	0	0	6.67	0.83	0	0	0	0	0.83	8.00
(-) Defunciones	0	0	0	0	(1.00)	(1.00)	0	0	0	0	0	0	(1.00)
(-) Ventas	0	0	(7.00)	(9.50)	(26.50)	(43.00)	0	(1.00)	(1.00)	0	(1.50)	(3.50)	(46.50)
Existencia Ajustadas	6.83	13.50	3.50	4.00	42.50	70.00	0.83	1.00	1.00	0	2.50	5.30	75.70

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El cuadro anterior presenta las existencias finales ajustadas de ganado bovino por clase y edad.

2.4.1 Costo de mantenimiento

A continuación se presenta los costos de mantenimiento del ganado bovino en los dos estratos.

Cuadro 34
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y subfamiliares
Costo directo de producción
Característica tecnológica tradicional y II
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación (+/-)
Microfincas			
Insumos	70,758	70,758	0
Mano de obra	0	161,975	161,975
Gastos indirectos variables	0	58,944	58,944
Costo de mantenimiento	70,758	291,677	220,919
Fincas subfamiliares			
Insumos	38,802	38,802	0
Mano de obra	0	88,888	88,888
Gastos indirectos variables	0	32,271	32,271
Costo de mantenimiento	38,802	159,482	121,159

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los datos imputados muestran que no existe variación en los costos de insumos pero si en la mano de obra, en comparación con la encuesta, a consecuencia que el propietario no considera el pago del salario mínimo, así como la bonificación incentivo y el séptimo día. Los costos indirectos variables según encuesta, no consideran la provisión de las prestaciones laborales.

- **Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-**

Es el elemento básico que utiliza el productor para establecer el costo total del ganado y los precios de venta.

El computo de las existencias finales ajustadas, es un elemento informativo clave para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza (CUAMPC), porque este ajuste se fundamenta en que el hato ganadero en su orden muestra una actividad dinámica, entonces para establecer una cuota unitaria no sería adecuado tomar el inventario inicial o el final ni tampoco hacer un promedio de inventarios porque no reflejaría una realidad segura. Este costo se presenta de la siguiente manera:

Cuadro 35
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y subfamiliares
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza
Característica tecnológica tradicional y II
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

	Concepto	Encuesta	Imputados	Variación (+/-)
	Microfincas			
	Costo de mantenimiento	70,758	293,079	222,321
(-)	Existencias ajustadas	137	137	137
	CUAMPC	516	2,139	1,623
	Fincas subfamiliares			
	Costo de mantenimiento	38,802	159,961	121,159
(-)	Existencias ajustadas	75.67	75.67	0
	CUAMPC	512	2,114	1,602

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Al dividir el costo de mantenimiento por cabeza entre las existencias ajustadas, la diferencia reflejada se debe a la falta de aplicación de costos en el proceso productivo, según datos de las encuestas realizadas.

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza (CUAMPC) en las fincas subfamiliares se incrementó en 25% para los datos imputados con relación a los datos según encuesta.

2.4.2 Costo de lo vendido

Para determinar el costo del ganado vendido, es necesario conocer el valor del ganado del inventario inicial y el costo unitario de mantenimiento por cabeza - CUAMPC-. Para el presente cálculo la integración de los costos considera el valor inicial del ganado vendido sobre la base de datos estimados según encuesta, por la carencia de registros de valores y fechas en que se realizan las compras.

Cuadro 36
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas
Costo de lo vendido
Característica tecnológica tradicional
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación (+/-)
Valor inicial ganado			
5 Terneras a Q. 2,000.00	7,500	7,500	0
5 Novillas (un año) a Q. 2,000.00	10,000	10,000	0
5 Novillas (dos año) a Q. 2,500.00	10,000	10,000	0
20 Vacas a Q. 5,000.00	80,000	80,000	0
12 Terneros a Q. 2,000.00	18,000	18,000	0
2 Novillos (un año) a Q. 2,800.00	4,000	4,000	0
1 Novillos (dos año) a Q. 2,000.00	2,500	2,500	0
4 Toros Q. 6,000.00	24,000	24,000	0
Subtotal	156,000	156,000	
(+) CUAMPC * el número de ventas (Encuesta 516 * 53) (Imputado 2,139 * 53)	27,374	112,837	85,463
Total costo de lo vendido	183,374	268,837	85,463

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El costo de lo vendido según encuesta, es menor con relación a los datos imputados, ya que para la determinación de los costos del ganado bovino es necesario aplicar el costo unitario de mantenimiento por cabeza, elemento que no se considera en algunos rubros que llevan a cabo los productores.

Para determinar el costo de ventas del ganado se tomó como base del cuadro 32, capítulo II, página 65, del movimiento de existencia que equivalen a 32% de la producción.

Cuadro 37
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, fincas subfamiliares
Costo de lo vendido
Característica tecnológica II
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación (+/-)
Valor inicial ganado	331,000	331,000	0
14 Novillas (dos años) a Q.2,500.00	35,000	35,000	0
19 Novilla (tres años) a Q. 3,000.00	57,000	57,000	0
53 Vacas a Q.4,000.00	212,000	212,000	0
2 Novillos (un año) a Q. 2,000.00	4,000	4,000	0
2 Novillos (dos años) a Q. 2,500.00	5,000	5,000	0
3 Toros a Q. 6,000.00	18,000	18,000	0
(+) CUAMPC * el número de ventas (Encuesta 93 * 530) (Imputado 93* 1,936)	47,616	180,048	148,986
Total Costo de lo Vendido	378,616	527,602	148,986

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El costo de ganado vendido se establece al tomar en cuenta el valor del ganado declarado en el inventario inicial (cuadro 33, capítulo II, página 66) y el CUAMPC.

2.4.3 Estados de resultados

Se conoce como de pérdidas y ganancias, muestra los ingresos y gastos, así como la utilidad o pérdida neta durante un periodo determinado, como se detalla a continuación.

Cuadro 38
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas subfamiliares
Estado de resultados
Característica tecnológica tradicional y II
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación (+)(-)
Microfincas			
Ventas	197,500	197,500	0
Costo de lo vendido	183,374	268,837	85,463
Utilidad marginal	14,126	(71,337)	(85,463)
Utilidad antes de ISR	14,126	0	(14,126)
ISR (31%)	4,379	0	(4,379)
Utilidad o pérdida neta	9,747	(71,337)	(81,084)
Fincas subfamiliares			
Ventas	407,300	407,300	0
(-) Costo de lo vendido	378,616	527,602	(148,986)
Utilidad marginal	28,684	(120,302)	(148,986)
ISR (31%)	8,892	0	(8,892)
Utilidad neta	19,792	(120,302)	(140,094)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Al analizar los datos según encuesta, en las microfincas el productor obtiene una ganancia neta del 5% sobre las ventas, y en los datos imputados una pérdida de Q. 71,881.00 en el período. En las fincas subfamiliares, el productor obtiene una ganancia, lo que no sucede al considerar todos los costos.

2.4.4 Rentabilidad

Es la capacidad que tienen los productores para originar un beneficio al considerar los ingresos y costos en la actividad pecuaria. El análisis que se realiza en la crianza y engorde del ganado bovino, se orienta sobre dos puntos de vista: costos y ventas totales. La rentabilidad se expresa en términos porcentuales, como se muestra a continuación.

- Rendimiento neto sobre ventas

El rendimiento neto sobre ventas y la fórmula respectiva con datos según encuesta es la siguiente:

Característica tecnológica tradicional		Encuesta		%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	=	Q.	$\frac{9,747}{197,500}$	= 5

El productor percibe según encuesta Q. 0.05 de ganancia por cada quetzal.

Característica tecnológica II		Encuesta		%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	=	Q.	$\frac{19,792}{407,300}$	= 5

El resultado con información imputada origina pérdida, en los datos según encuesta se obtienen Q.0.05 por cada quetzal de las ventas.

- Rendimiento neto sobre los costos

Con datos según encuesta, el rendimiento sobre los costos se obtiene con la formula siguiente:

Característica tecnológica tradicional		Encuesta		%
--	--	----------	--	---

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{\text{Q. } 9,747}{\text{Q. } 183,374} = 5\%$$

En las ventas los productores obtienen por cada quetzal una renta de Q. 0.05 y una rentabilidad sobre los costos.

Característica Tecnológica II		Encuesta		%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{\text{Q. } 19,792}{\text{Q. } 378,616}$	=	5

En la rentabilidad con datos según encuesta, el propietario logra Q. 0.05 por cada quetzal que invierte, en los datos imputados la producción no es rentable, ya que al considerar todos los costos obtiene pérdida.

2.5 FINANCIAMIENTO

Para obtener los medios de financiamiento existen dos tipos de fuentes, las internas y las externas, con lo cual se estableció lo siguiente:

2.5.1 Fuentes internas

En 59 unidades económicas estudiadas el financiamiento usado es propio o interno como: aporte familiar, terrenos, recursos económicos obtenidos por la venta de la producción agrícola, ahorros, venta de ganado y aporte de mano de obra familiar, situación generalizada en las microfincas debido a que la actividad pecuario es complementaria a la agrícola.

2.5.2 Fuentes externas

Los productores de las fincas subfamiliares tienen acceso a créditos en forma individual, al poner como garantía sus tierras, con el temor a perder sus

propiedades, condiciones que no son factibles para los propietarios en las microfincas.

Es importante reiterar que dentro de esta actividad, no se encontró algún tipo de organización o asociación, si se agruparan se obtendría algún beneficio o incentivo en la producción pecuaria, dentro de los cuales podrían ser: búsqueda de financiamiento con tasa de interés blando, obtención de insumos con mejores precios, gestión de comercialización, capacitación, asistencia técnica, obtención de razas de ganado mejorado, aprovechamiento de las políticas del gobierno central en apoyo de esta actividad económica y otras.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

Son las actividades económicas que se relacionan al traslado del ganado bovino, desde el productor al minorista, para hacerlo llegar al consumidor final.

2.6.1 Proceso de comercialización

Este proceso inicia en el momento en que el animal se encuentra listo para su venta. A continuación se detallan las etapas ejecutadas en este proceso, que corresponden a las microfincas y fincas subfamiliares.

- **Concentración**

“Es la actividad de reunir los productos de diferentes unidades productivas en un solo lugar”.⁵ Esta acción se realiza en los potreros de las microfincas y fincas subfamiliares con la finalidad de pesar y ordenar el ganado antes de trasladarlo a los minoristas.

⁵ Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agrícolas. San José, Costa Rica. Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 2ª. Edición. Año 1987. Páginas 148.

- **Equilibrio**

A través de la investigación se determinó que los productores del Municipio venden de una a tres cabezas de ganado al año, por esta razón no existe capacidad para satisfacer la demanda, se recurre a la importación que proviene de los departamentos de El Petén, Alta Verapaz y Escuintla, por lo que no existe equilibrio de la producción.

- **Dispersión**

La realiza el minorista o intermediario al momento de comprar el ganado al productor, y es el responsable de hacerlo llegar al consumidor final los días domingos en la feria de ganado que se ubica en el ingreso a la Colonia Pacux.

2.6.2 Análisis de comercialización

Consiste en los análisis siguientes: institucional, funcional y estructural, como se describe a continuación.

- **Institucional**

Los entes que participan en la comercialización de ganado bovino son los siguientes: el productor, minorista y consumidor final.

- **Productor**

Son personas del Municipio que la mayoría se dedican a dicha actividad por herencia o costumbres familiares. Los principales productores de la crianza y engorde de ganado bovino se localizan en las aldeas Pichec, Chixim, Guachipilín, Nimacabaj, Pachalúm y cabecera municipal.

- **Minorista**

Existe un grupo de personas que compran un número no mayor de 3 cabezas de ganado en la feria con el fin de engordarlo para luego revender cada una, en el

Municipio los intermediarios minoristas están representados por un familiar del productor, quién se encarga de hacer llegar las cabezas a la feria del ganado el día domingo, del cuidado y venta, de esta forma obtiene una ganancia en la transacción realizada.

➤ **Consumidor final**

Es el último participante en el proceso de comercialización, que busca el producto para satisfacer una necesidad entre las cuales se mencionan: incrementar el hato, crianza y obtener ingresos.

• **Funcional**

Es el último participante en el proceso de comercialización, que busca el producto para satisfacer una necesidad entre las cuales se mencionan: en algunos casos son destinados para enriquecer el hato ganadero, crianza y reventa, en otros casos son vecinos locales que los utilizan para distribución en otros municipios o departamentos (Cubulco Salamá - Baja Verapaz, El Progreso Guastatoya – El Progreso y Zacapa – Zacapa); en la mayoría de hogares del Municipio son utilizados como depósitos de ahorro, pues esperan venderlos en caso necesidad económica. También hay compradores finales que son pequeños agricultores que adquieren bueyes para el arado o para mover trapiches.

➤ **Funciones físicas**

Establecen las condiciones necesarias para que el producto se encuentre a disposición del consumidor final en el lugar y forma deseada, las cuales están conformadas por:

✓ Acopio

Se realiza en la vivienda del productor, lugar donde acude el minorista para la negociación y posterior traslado a la feria ganadera que se celebra todos los días domingo, lugar que representa el centro de acopio secundario.

✓ Almacenamiento

El ganado permanece en potreros contruidos de materiales rústicos como alambre de púas y postes de madera, cerca de la vivienda del productor.

✓ Transformación

El ganado se vende en pie al minorista y después al consumidor final.

✓ Clasificación

El productor y el minorista clasifican el ganado por raza, edad y peso en libras.

✓ Transporte

Los minoristas trasladan las reses a pie al lugar de venta, en algunas ocasiones se utiliza vehículo tipo pick up, factor que incrementa el costo.

➤ **Funciones de intercambio**

Permite definir la forma en que se llevara a cabo la transacción del producto. La compra venta y determinación de los precios se describe a continuación.

✓ Compra venta

En la microfinca se realiza por el método de inspección, el minorista visualiza al animal y establece la calidad, peso y la edad para fijar el precio, la transacción se realiza al contado en la vivienda del productor y el consumidor final asume los costos de transporte y riesgos, en las fincas subfamiliares es por medio del método del muestreo, implica trasladar una parte de la producción al mercado

específico para el reconocimiento de la calidad y por último se efectúa una inspección en el potrero del productor. La transacción también es al contado.

✓ **Determinación de precios**

La transacción de la compra venta se establece por regateo o paridad, en este último los minoristas se informan con vendedores de otros municipios.

➤ **Funciones auxiliares**

Brindan apoyo a las funciones físicas y de intercambio. Se conforma por la información de precios y mercados, financiamiento y aceptación de riesgos.

✓ **Información de precios y mercados**

La recolección de información referente a los precios, se realiza a través de vendedores y compradores que se localizan en el área para estandarizar precios y lograr un mercado de competencia perfecta.

✓ **Financiamiento**

En la crianza y engorde de ganado bovino no se utiliza el financiamiento externo para la comercialización. El financiamiento interno se caracteriza por ser ahorros de la venta de productos agrícolas. En casos especiales las entidades bancarias les brindan créditos hipotecarios en las fincas subfamiliares.

✓ **Aceptación de riesgos**

El productor y el minorista asumen por separado los siguientes riesgos: robo de cabezas de ganado, enfermedades como la pierna negra, ántrax y desangrado corporal, mala atención durante el parto y accidentes vehiculares, entre otros, repercuten en la pérdida de la inversión.

- **Estructural**

Permite conocer el grado de competencia y la eficiencia de la comercialización de los productores, minoristas y consumidores en el mercado.

- **Estructura de mercado**

Los minoristas se encargan de acudir a la vivienda del productor, realizan la operación de compra venta y trasladan el producto desde el potrero hasta el mercado específico para la venta.

- **Conducta de mercado**

La crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio se caracteriza por ser competencia perfecta, existen varios compradores y vendedores. El precio varía según el grado de conocimientos empíricos que el productor tiene en costos y características del ganado para obtener un margen de ganancia mayor.

- **Eficiencia de mercado**

La forma de comercialización en el mercado no ha tenido variantes por lo que no existe eficiencia o innovación puesto que la compra venta es de forma individual y no concurren compradores mayoristas.

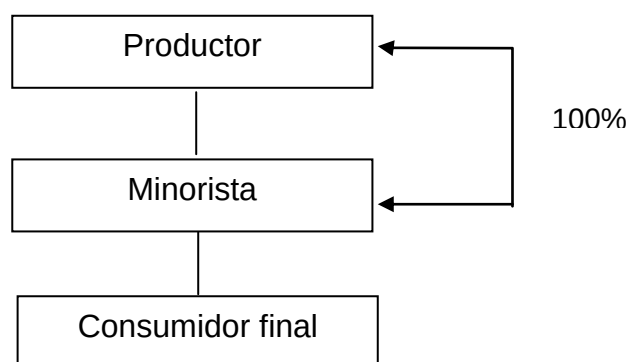
2.6.3 Operaciones de comercialización

Comprende el estudio de los canales y márgenes de comercialización y se detallan a continuación:

- **Canales de comercialización**

Etapas de la comercialización de la actividad pecuaria, a nivel microfincas y subfamiliar se establecen de la siguiente manera:

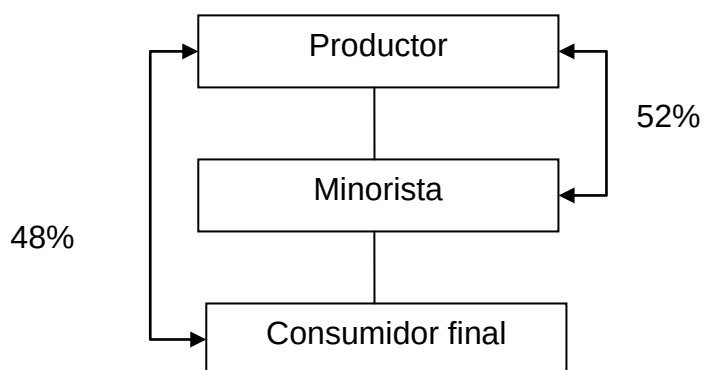
Gráfica 5
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas
Canales de comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se utiliza el canal indirecto, el total del ganado se vende al minorista en la casa del productor y éste facilita la venta al consumidor final en la feria ganadera la cual se realiza los días domingos.

Gráfica 6
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, fincas subfamiliares
Canales de comercialización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los canales utilizados son el directo y el indirecto, el productor vende al minorista 52% y el 48% al consumidor final en los centros de acopio secundarios realizados en ferias los días domingos.

- **Márgenes de comercialización**

Se determinan por la diferencia entre el precio que se paga al productor y el que establece cada uno de los participantes en el proceso de comercialización. Los márgenes son similares en microfincas y subfamiliares, se establecen de la siguiente manera:

Cuadro 39
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas y fincas subfamiliares
Márgenes de comercialización,
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Instituciones	Precio venta	MBC 1/	Costo de mercadeo	MNC 2/	Rendimiento	
					% sobre Inversión	% de participación
Terneras						
Productor	2,000					80
Minorista	2,500	500	80	420	21	20
Transporte			60			
Carga y descarga			20			
Total						100
Terneros						
Productor	2,000					80
Minorista	2,500	500	80	420	21	20
Transporte			60			
Carga y descarga			20			
Total						100
Novillas (un año)						
Productor	2,500					83
Minorista	3,000	500	80	420	17	17
Transporte			60			
Carga y descarga			20			
Total						100

Continúa en página siguiente

Vienen de la página anterior

Novillas (dos años)						
Productor	2,800					85
Minorista	3,300	500	80	420	15	15
Transporte			60			
Carga y descarga			20			
Total						100
Novillos (un año)						
Productor	2,500					83
Minorista	3,000	500	80	420	17	17
Transporte			60			
Carga y descarga			20			
Total						100
Instituciones	Precio venta	MBC 1/	Costo de mercadeo	MNC 2/	Rendimiento	
					% sobre Inversión	% de participación
Novillos (dos años)						
Productor	2,800					85
Minorista	3,300	500	80	420	15	15
Transporte			60			
Carga y descarga			20			
Total						100
Vacas						
Productor	5,000					83
Minorista	6,000	1,000	100	900	18	17
Transporte			70			
Carga y descarga			30			
Total						100
Toros						
Productor	8,000					89
Minorista	9,000	1,000	100	900	11	11
Transporte			70			
Carga y descarga			30			
Total						100

1/ Margen bruto de comercialización.

2/ Margen neto de comercialización.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los rubros más significativos para los minoristas son los terneros, terneras y las vacas, con una ganancia sobre la inversión del 21 y 18% respectivamente. El

productor en el mercado tiene una participación más alta en relación al minorista, los más importantes son los toros vacas y novillas.

- **Factores de diferenciación**

Son las acciones que hacen útiles los bienes y servicios para satisfacer las necesidades, se consideran los siguientes:

- **Utilidad de lugar**

Todos los oferentes y demandantes realizan las transacciones de compra y venta en la aldea Pacux, por ser lugar tradicional y forma parte de la cultura de las personas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de Rabinal. El lugar es accesible y de fácil acceso.

- **Utilidad de forma**

El ganado se vende al consumidor final en pie.

- **Utilidad de tiempo**

Al trasladar el ganado bovino a la feria ganadera se hace más factible la venta, y hacia el mismo lugar se dirigen los compradores donde pueden encontrar diversas razas, tamaño y edades, lo que facilita el proceso de comercialización.

- **Utilidad de calidad**

No hay calidad en el ganado bovino, por que no existe mejora de razas.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

En el siguiente apartado se desarrolla la organización empresarial de la actividad en crianza y engorde de ganado bovino para ambos estratos.

- **Tipo de organización**

En las microfincas, la organización es de tipo familiar, no existe contratación de personal, no hay división de trabajo, el nivel tecnológico es tradicional, carece de controles para el registro de sus costos y gastos, así como los instrumentos de trabajo son manuales.

Las fincas subfamiliares no exceden de 10 manzanas de extensión, la mano obra es familiar y asalariada, con un capital estimado de Q.30.000.00 las herramientas son tradicionales y reciben asistencia de los veterinarios del Municipio con un promedio de cuatro asesorías al año.

- **Estructura organizacional**

En los dos estratos estudiados se integra por: complejidad, formalización y centralización, las cuales se describen a continuación:

- **Complejidad**

Por ser unidades con características familiares no existe división y definición de funciones, se establecen dos niveles, donde el propietario toma decisiones y delega autoridad.

- **Formalización**

No existen reglas, normas y políticas por escrito que regulen la conducta dentro de la unidad, las instrucciones y órdenes se proporcionan de manera informal.

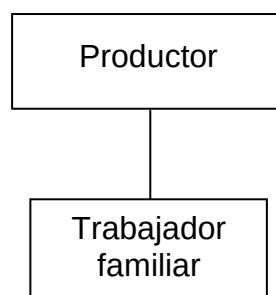
- **Centralización**

El jefe de familia es quien representa la autoridad, toma las decisiones y no delega participación a la mano de obra familiar, por lo tanto existe centralización.

- Diseño de la organización

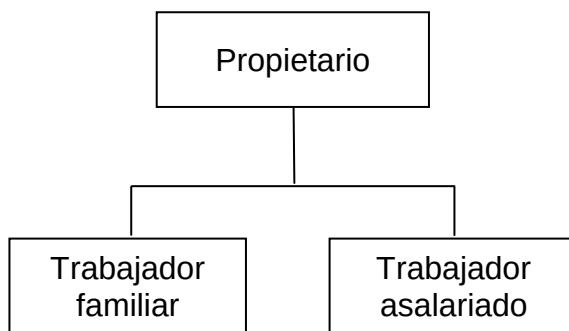
A continuación se presenta el diseño organizacional de las microfincas y fincas subfamiliares dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino.

Gráfica 7
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, microfincas
Diseño de la organización
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Gráfica 8
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino, fincas subfamiliares
Diseño de la organización
Año 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

- Sistema de organización

En los dos estratos el sistema es lineal o militar, el jefe del hogar o propietario toma las decisiones y representa la autoridad, establece lineamientos y normas a seguir.

2.8 Generación de empleo

Para los dos estratos, la generación de empleo se estableció de la siguiente manera:

- Microfincas

La participación de mano de obra es familiar, genera 2,624 jornales con valor de Q. 35.00 cada uno, para un total anual de Q. 91,840.00, según datos obtenidos en la encuesta.

- Fincas subfamiliares

La crianza y engorde de ganado bovino genera 1,440 jornales anuales, el costo por cada uno es de Q. 44.58, con un valor total de Q. 88,888.00.

2.8 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Actualmente son varios los productores que se dedican específicamente a la crianza y engorde de ganado bovino para la venta en pié, por lo que la producción de leche está integrada por propietarios de reces que las han comprado a estos productores y poseen dos como máximo, en lo que respecta a la venta de carne, es realizada por carniceros, quienes las compran y destazan para venderlas por libra.

En la actualidad no existe ningún tipo de gremio, pero en los años noventa, la Asociación de Ganaderos de Rabinal agrupaba a los mayores productores, pero

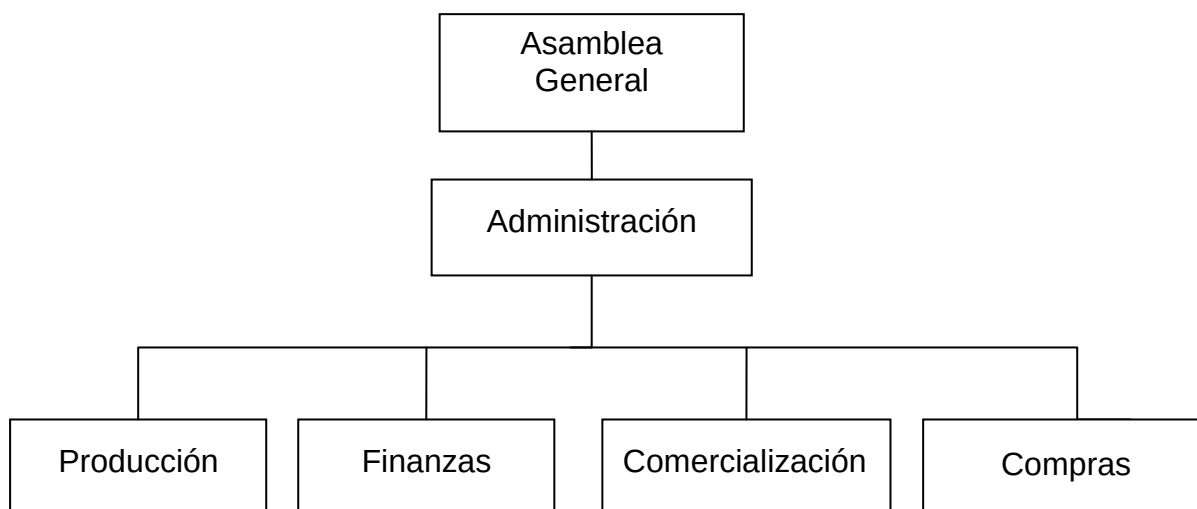
se desintegró debido a dificultades internas y a la falta de apoyo por parte de instituciones gubernamentales, por lo que la feria ganadera que se efectúa cada domingo, es el único lugar donde se congregan, intercambian opiniones y se realiza la compra-venta del producto.

No posee ningún acceso a crédito como organización, cada productor debe realizar préstamos de manera individual (fiduciario), lo que no permite una gran inversión, trabajan con bajo nivel tecnológico, no emplean ningún tipo de control en las actividades ni poseen registros contables, la mano de obra no es calificada y los planes profilácticos son aplicados por unos pocos, en caso de enfermedad solo acuden a las agropecuarias y compran lo que el vendedor les recomienda.

2.8.1 Propuesta

Derivado de la problemática actual, es necesario que los productores se vuelvan a unir, por lo que se propone la creación de una asociación pecuaria que permita mejorar la economía formal del Municipio, con lo que tendrán acceso a créditos y asesorías por parte de instituciones gubernamentales. La estructura que se propone es la siguiente:

Gráfica 9
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Diseño de la organización propuesta



2.8.1.1 Funciones básicas

- Asamblea General: Su fin primordial es tomar decisiones que beneficien a los productores, promover planes de desarrollo y de trabajo.
- Administración: Supervisar y dirigir a los otras unidades de la asociación.
- Finanzas: Es el ente responsable de los procesos y registros contables dentro de la organización.
- Comercialización: Identificar nuevos mercados y mantener actualizada la información de las ventas y compras a nivel nacional.
- Compras: Cotizar los insumos necesarios y realizar las transacciones necesarias con los proveedores para mantener los insumos suficientes para la producción.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

En el proyecto de producción de chile pimiento se desarrollará los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, para verificar la factibilidad de su realización.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se localizará en la aldea Pachicá, dista a cinco kilómetros de la Cabecera Municipal, tendrá una producción de 3,000 cajas al año para un total de 15,000 en cinco años de vida útil del proyecto, buscará abastecer al mercado nacional y se implementará con financiamiento interno y externo, el comité como una organización empresarial, será la base para una producción óptima que permita alcanzar altos márgenes de ganancia.

3.1.1 Presentación del producto propuesto

El chile pimiento es una planta herbácea perenne con ciclo de cultivo anual, de la familia de las solanáceas cuyo nombre científico es *Capsicum annuum*, que incluye un promedio de 25 especies y tiene su origen en las regiones tropicales y subtropicales de América.

Para su producción se necesita una temperatura diaria promedio de 24 grados centígrados; debajo de los 15 grados el crecimiento es malo y puede paralizarse; la humedad debe oscilar entre 50 y 70 por ciento, es una planta muy exigente en claridad, principalmente en los primeros estados de desarrollo y la floración.

El cultivo del chile se adapta a diferentes tipos de suelo; los más adecuados son los profundos, franco arenosos, franco limosos o franco arcillosos, con alto

contenido de materia orgánica y bien drenados con un ph óptimo que oscila entre cinco y siete.

La flor del chile es frágil, el fruto es una baya de color amarillo o rojo en su madurez. El ciclo vegetativo va desde 120 a 160 días comprendidos desde la siembra hasta la madurez.

Constituye una fuente importante de vitamina C, contiene licopeno antioxidante que se encarga de descontaminar el cuerpo, es rico en triptófano que ayuda a prevenir los síntomas de indigestión, incrementa la producción de mucus que recubre la pared intestinal. Posee propiedades analgésicas en enfermedades como reumas, neuralgias o dolores post operatorias.

El consumo de chile pimienta estimula el apetito y tiene un efecto positivo en la prevención de úlceras, posee propiedades antidiarréicas y antivomitivas, crea en el estómago una sensación de saciedad y previene el estreñimiento.

3.1.2 Producción anual

En un terreno de una manzana se realizarán dos cosechas anuales para obtener 3,060 cajas con una merma del 2% distribuidas en cuatro invernaderos.

3.1.3 Mercado meta

La producción de chile pimienta dulce está destinada a distribuirse en el mercado nacional.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad en el Municipio no se cuenta con propuestas de producción agrícola, pecuaria y artesanal, lo que limita la obtención de ingresos, generación de empleo y su desarrollo en general.

El clima, altitud, suelos, áreas disponibles para plantación, facilidades de acopio y disponibilidad de mano de obra hacen posible el cultivo de este producto en el Municipio.

Los habitantes de la aldea Pachicá, se beneficiaran con el comercio y el desarrollo natural, económico, social, político y jurídico de la comunidad, a través de la generación de empleos, que se traduce en un mejor nivel de vida.

3.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Con este proyecto se pretende alcanzar las metas o fines siguientes:

3.3.1 General

Incrementar la productividad de la tierra a través de una propuesta de inversión viable, que permita diversificar los cultivos y generar fuentes de empleo estables, para aumentar los ingresos familiares que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población.

3.3.2 Específicos

Los objetivos específicos que se pretende lograr en el proyecto son los siguientes:

- Implementar procedimientos y técnicas de producción óptimos para obtener mayores volúmenes y beneficios económicos.
- Promover entre los productores la diversificación de cultivos para mejorar el uso de la tierra en el Municipio.
- Optimizar el uso de los recursos humanos, físicos y financieros.
- Crear fuentes de empleo para la población y generar desarrollo para el Municipio.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite la aceptación y la viabilidad comercial del proyecto a través del análisis del producto, oferta, demanda, precio y comercialización. La finalidad es comprobar la existencia de demanda de chile pimiento que justifique la implementación del proyecto para satisfacer las necesidades y gustos de los habitantes en un determinado período de tiempo.

A través del proyecto se pretende comercializar la producción de chile pimiento a nivel nacional en la Central de Mayoreo, Ciudad Capital, a los mayoristas quienes distribuirán y venderán al minorista y al consumidor final.

3.4.1 Identificación del producto

El chile pimiento es una planta herbácea perenne con ciclo de cultivo anual, de la familia de las solanáceas cuyo nombre científico es *Capsicum annuum*, que incluye un promedio de 25 especies y tiene su origen en las regiones tropicales y subtropicales de América.

Para su producción se necesita una temperatura diaria promedio de 24 grados centígrados; debajo de los 15 grados el crecimiento es malo y puede paralizarse; la humedad debe oscilar entre 50 y 70 por ciento, es una planta muy exigente en claridad, principalmente en los primeros estados de desarrollo y la floración.

El cultivo se adapta a diferentes tipos de suelo; los más adecuados son los profundos, franco arenosos, franco limosos o franco arcillosos, con alto contenido de materia orgánica y bien drenados con un ph óptimo que oscila entre cinco y siete.

La flor es frágil, el fruto es una baya de color amarillo o rojo en su madurez. El ciclo vegetativo va desde 120 a 160 días comprendidos desde la siembra hasta la cosecha.

Constituye una fuente importante de vitamina C, contiene licopeno antioxidante que se encarga de descontaminar el cuerpo, es rico en triptófano que ayuda a prevenir los síntomas de indigestión, incrementa la producción de mucus que recubre la pared intestinal. Posee propiedades analgésicas en enfermedades como reumas, neuralgias o dolores post operatorias.

El consumo de chile pimiento estimula el apetito y tiene un efecto positivo en la prevención de úlceras, posee propiedades antidiarréicas y antivomitivas, crea en el estómago una sensación de saciedad y previene el estreñimiento.

- **Variedades**

Existen dos tipos, dulces y picantes. Los dulces se dividen en tres variedades: California, lamuyo y dulce italiano.

- **Características y usos**

Son frutos cortos (siete a diez centímetros), anchos (seis a nueve centímetros) de tres a cuatro cascotes bien marcados, cáliz y base del pedúnculo a nivel de los hombros y de carne gruesa (tres a siete milímetros). El color verde se debe a la alta cantidad de clorofila acumulada en las capas del pericarpio. Los frutos maduros toman color rojo debido a los pigmentos lico-percisisina, xantofila y caroteno.

El chile se consume de diversas maneras: el fresco generalmente como verdura o condimento, también congelados, en curtidos, enlatados, pastas y salsas. Es un colorante natural para la fabricación de embutidos y otros derivados.

- **Valor nutricional**

Constituye una fuente importante de vitamina C, licopeno: antioxidante que se encarga de descontaminar el cuerpo y triptófano que ayuda a prevenir los síntomas de indigestión. Posee propiedades analgésicas en enfermedades como reumas, neuralgias o dolores post operatorios por su contenido de capsacina, de la cual se elaboran cremas, también se utiliza como expectorante bronquial. La composición del pimientó por cada 100 gramos es la siguiente:

Tabla 5
Composición orgánica del chile pimientó

Componente	Crudos verdes	Crudos rojos
Agua	92.1gr	92.1 gr
Energía	113 calorías	113 calorías
Grasa	0.19 gr	0.19 gr
Proteína	0.89 gr	0.89 gr
Hidratos de carbono	6.43 gr	6.43 gr
Fibra	1.8 gr	2 gr
Potasio	177 mg	177 mg
Fósforo	19 mg	19 mg
Magnesio	10 mg	10 mg
Calcio	9 mg	9 mg
Vitamina C	89.3 mg	190 mg
Vitamina B2	0.03 mg	0.03 mg
Vitamina B6	0.248 mg	0.248 mg
Vitamina A	632 IU	5,700 IU
Vitamina E	0.69 mg	0.69 mg
Niacina	0.05 mg	0.05 mg

Fuente: www.botanical-online.com, año 2006

El consumo de chile pimientó estimula el apetito y tiene un efecto positivo en la prevención de úlceras, posee propiedades antidiarréicas y antivomitivas, crea en el estómago una sensación de saciedad y previene el estreñimiento.

3.4.2 Oferta

La oferta total para el período 2002 al 2011 se describe en el siguiente cuadro.

Cuadro 40
República de Guatemala
Producción de chile pimienta
Oferta total histórica y proyectada
Periodo 2002 al 2011
(Cifras en quintales)

Año	Producción 1/	Importación 2/	Oferta total
2002	375,000	1,660	376,660
2003	591,199	921	592,120
2004	375,000	476	375,475
2005	389,999	104	390,104
2006	761,738	11	761,749
2007	670,271	0	670,271
2008	727,498	0	727,498
2009	784,726	0	784,726
2010	841,954	0	841,954
2011	899,182	0	899,182

Fuente: Elaboración propia con base al sistema arancelario centroamericano comercio exterior anual, Departamento de Estadística Económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, y el método de mínimos cuadrados donde $a = 498,587$, $b = 57,228$ para producción y $a = 634$, $b = -.411$ para importaciones; año base 2004.

La tendencia de la oferta total histórica a partir de los años 2002 al 2006 crece al igual que la producción nacional, a diferencia de las importaciones que reflejan una disminución, lo que demuestra que la demanda de chile pimienta a nivel interno se incrementa en los últimos años; asimismo la inexistencia de importaciones se amplía 8% en promedio anual ante la satisfacción de los consumidores a través de la producción nacional.

3.4.3 Demanda

En el siguiente cuadro se calcula la demanda para el país a partir de la multiplicación de la población por el consumo per cápita anual.

Cuadro 41
República de Guatemala
Producción de chile pimiento
Demanda potencial histórica y proyectada
Periodo 2002 al 2011

Año	Población	Población delimitada 84%	Consumo per cápita (quintales)	Demanda total (quintales)
2002	11,791,136	9,904,554	0.075	742,842
2003	12,087,014	10,153,092	0.075	761,482
2004	12,390,451	10,407,979	0.075	780,598
2005	12,700,611	10,668,513	0.075	800,138
2006	13,018,759	10,935,758	0.075	820,182
2007	13,344,770	11,209,607	0.075	840,721
2008	13,677,815	11,489,355	0.075	861,702
2009	14,017,057	11,774,328	0.075	883,075
2010	14,361,666	12,063,799	0.075	904,785
2011	14,713,763	12,359,561	0.075	926,967

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 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, del XI Censo Nacional de Población del año 2002 e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

De igual forma que la demanda, se observa un crecimiento del 2% anual de la población, con un consumo per cápita para Guatemala de siete punto cinco libras. La tendencia al incremento de la población continúa a partir del 2007, para lo cual, la delimitación de la población del 84% indica que el proyecto de inversión es atractivo y puede llevarse a cabo.

- **Consumo aparente**

Este indicador se obtiene de sumar la producción, las importaciones y restar las exportaciones y establece la demanda real del chile pimienta por parte de la población, el cual presenta el siguiente comportamiento.

Cuadro 42
República de Guatemala
Producción de chile pimienta
Consumo aparente histórico y proyectado
Período: 2002 al 2011
(Cifras en quintales)

Año	Producción 1/	Importación 2/	Exportación 3/	Consumo Aparente
2002	375,000	1,660	141,585	235,075
2003	591,199	921	110,869	481,252
2004	375,000	476	116,176	259,299
2005	389,999	104	56,361	333,743
2006	761,738	11	73,381	688,369
2007	670,271	0	42,399	627,872
2008	727,498	0	23,308	704,190
2009	784,726	0	4,216	780,510
2010	841,954	0	0	841,954
2011	899,182	0	0	899,182

Fuente: Elaboración propia con base en datos por inciso arancelario, sistema arancelario Centroamericano comercio exterior anual, departamento de estadística económica del Banco de Guatemala y Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

La proyección se calculó a través de la ecuación de mínimos cuadrados:

1/ $y = a + bx$, donde: y = Quintales de chile pimienta, $a = 498,587$ $b = 57,228$ y $c = 3$.

2/ $y = a + bx$, donde: y = Quintales de chile pimienta, $a = 634$ $b = -411$ y $c = 3$.

Año base 2004 y datos del cuadro 41.

Los años proyectados a partir del 2007 tienen una tendencia variable entre el siete y el 11%, como consecuencia de la nula importación y el comportamiento decreciente de las exportaciones ante la satisfacción total y alta demanda de la producción nacional de chile pimienta, característica que garantiza al productor la comercialización de su producción.

- **Demanda insatisfecha**

Es el segmento de mercado que se debe cubrir para satisfacer la necesidad real o insatisfecha de la población, aún cuando existe capacidad de compra. Se determina al restar de la demanda potencial el consumo aparente.

Cuadro 43
República de Guatemala
Producción de chile pimiento
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Periodo 2002 al 2011
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	742,842	235,075	507,767
2003	761,482	481,252	280,230
2004	780,598	259,299	521,299
2005	800,138	333,743	466,396
2006	820,182	688,369	131,813
2007	840,721	627,871	212,849
2008	861,702	704,191	157,512
2009	883,075	780,510	102,565
2010	904,785	841,954	62,831
2011	926,967	899,182	27,786

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 41 y 42.

La demanda insatisfecha de años anteriores es variable y con tendencia a la disminución, esto no significa que exista carencia de demanda, representa que la producción nacional fue inestable e insuficiente para satisfacer a los consumidores, quienes se incrementarán de conformidad a las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística para el período 2007 al 2011. Según las cifras analizadas, si existe demanda insatisfecha y es motivo principal para implementar la producción de chile pimiento.

3.4.4 Precio

El precio de venta al mayorista es de Q.60.00 la caja de 25 libras y para el consumidor final se vende por unidad a Q.1.00, para un total por caja de Q.75.00, sin embargo éste puede variar según el tamaño.

Los ciclos de mayor oferta de chile pimienta se presentan en los meses de enero a abril y de agosto a septiembre, por lo que el proyecto debe comercializar su producción en los meses de octubre a diciembre para obtener mejores beneficios.

3.4.5 Comercialización

Son todas aquellas actividades económicas que llevan consigo el traslado de bienes, productos o servicios desde el productor hasta el consumidor final.

3.4.5.1 Proceso de comercialización

Se integra por la concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen a continuación.

- **Concentración**

Se reunirá en lotes homogéneos según el tamaño y calidad, en una bodega de la unidad productiva, el embalaje consiste en cajas de madera de 25 libras para facilitar el transporte y distribución al mayorista.

- **Equilibrio**

Se debe tomar en cuenta la época de siembra y cosecha, para satisfacer una proporción de la demanda nacional. Se realizarán dos cosechas al año, la primera se planificará para los meses de noviembre a diciembre, temporada en la cual el precio del producto se incrementa y la segunda siembra en mayo y junio. En el caso de los meses que no haya recolección no existe equilibrio

- **Dispersión**

Estará a cargo del comité quién trasladará la totalidad de la cosecha al mayorista que se localiza en la Central de Mayoreo, Ciudad Capital, en cajas de madera con un peso de 25 libras cada una, posteriormente a los minoristas que son los responsables de la distribución al consumidor final.

3.4.5.2 Análisis de comercialización

Es la etapa que estudia los entes o participantes que contribuyen a alcanzar el objetivo de la comercialización. Comprende el análisis institucional, estructural y funcional.

- **Institucional**

Permite conocer a los individuos que interactúan en el proceso de comercialización, los cuales se definen a continuación:

- **Productor**

Es el ente que inicia el proceso de comercialización y se aventura a producir. Son los agricultores que conforman el Comité, quienes se encargarán del cultivo, cosecha, embalaje y venta al mayorista.

- **Mayorista**

Es quién se encarga de comprar el producto al Comité y lo redistribuye en la Central de Mayoreo, Ciudad Capital, al minorista.

- **Minorista**

Es el comerciante que adquiere el producto del mayorista para trasladarlo al consumidor final quien venderá en mínimas cantidades en los mercados cantonales y municipales.

➤ Consumidor final

Es la población que tiene gustos y preferencias por el consumo de chile pimiento y lo adquiere en diferentes lugares de venta.

• **Funcional**

Para la ejecución de la comercialización del producto se desarrollarán las siguientes funciones.

➤ Funciones físicas

Indispensables para que el producto esté a disposición del consumidor final. En esta actividad se realizarán las siguientes funciones: acopio, almacenaje, clasificación, embalaje y transporte.

✓ Acopio

Se propone un centro de acopio primario, la recolección de la cosecha se efectúa en una galera dentro de la misma unidad donde se realiza la siembra y almacena en períodos cortos en un lugar designado por el Comité, antes de enviar al mayorista.

✓ Almacenamiento

La producción que se obtenga se comercializará en el menor tiempo posible por ser un producto perecedero además se evitará la acumulación, sin embargo, para la cosecha se contará con el espacio de una bodega (galera) con suficiente ventilación para los trabajos de concentración, clasificación y embalaje en cajas con un peso promedio de 25 libras cada una.

✓ Clasificación y selección

Se recolectará en lotes homogéneos el producto que está en condiciones óptimas para la venta y que tenga las mismas características de tamaño, color,

forma y grado de madurez. Esto con el objetivo de satisfacer las necesidades del comprador y obtener mejores precios.

✓ Embalaje

Se efectuará en cajas de madera con capacidad de resguardar 25 libras de chile pimiento, con el objeto de facilitar la transportación y presentación.

✓ Transporte

El Comité de productores transporta la producción al mercado nacional en la Central de Mayoreo, Ciudad Capital, el costo es de Q3.00 por caja y se realizará a través de camiones con capacidad aproximada de 1,200 unidades.

➤ **Funciones de intercambio**

Son actividades que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad sobre bienes, se desarrollarán entre el Comité de productores y mayoristas.

✓ Compra venta

Para el proyecto de chile pimiento, se utilizará el método de compra venta por inspección, por ser el más común en el mercado y se exige la presencia del producto en la transacción.

✓ Determinación de precios

Se realizará por el método de regateo, los productores efectúan la negociación con el mayorista. El precio para la propuesta de inversión es de Q. 60.00 la caja de 25 libras.

➤ **Funciones auxiliares**

El objetivo principal es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio que surgen en el proceso.

✓ **Información de precios y mercados**

El objetivo de esta etapa será de recolectar toda la información del mercado que sea necesaria, para conocer a profundidad las ventajas, limitaciones y competencia que serán difundidas a los agricultores para una mejor comprensión del mercado.

El departamento de comercialización del Comité buscará información en boletines informativos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

✓ **Financiamiento**

Permite que las funciones físicas y de intercambio se realicen en mejor forma; las principales fuentes se dividen en fuentes internas y externas.

Las fuentes internas se integran por la aportación de capital de 15 productores a razón de Q. 4,218.00 cada uno. Las fuentes externas se gestionarán en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), para gastos de organización y la mitad del equipo agrícola. El monto del préstamo es de Q.41,100.00, a cinco años plazo, amortizaciones anuales de Q.10,275.00, tasa de interés 16%, la garantía del crédito será fiduciaria hipotecaria con la responsabilidad solidaria y mancomunada de los 15 integrantes e hipoteca sobre el terreno a comprar.

✓ **Aceptación de riesgos**

Existen dos clases de riesgos en el mercado agrícola: pérdida física y financiera. El chile pimienta es un producto perecedero y los productores corren el riesgo de desperdiciar parte de la cosecha por la prolongación del almacenamiento, las

plagas, época de cultivo, el clima y transporte; asimismo, la variación del precio de mercado representa la posibilidad de no recuperar la inversión.

- **Estructural**

Contiene fases de conducta y eficiencia de mercado. Establece el papel que desempeñan los productores, intermediarios y consumidores en su condición de participantes en el mercado. Dentro de esta función se analizará lo siguiente:

- Estructura de mercado

Se integra por los productores, mayoristas y minoristas, que persiguen la satisfacción de una necesidad de los consumidores finales.

- Conducta de mercado

La cosecha que obtenga el Comité formará parte del mercado de competencia perfecta, por existir gran número de compradores y vendedores en la Central de Mayoreo, Ciudad Capital; el productor y los intermediarios se deben adaptar a las políticas y cambios imperantes en el mercado.

- Eficiencia de mercado

El comité del chile pimiento a través de la venta de un producto de buena calidad, tamaño y precios accesibles, permitirá que la producción sea competente para lograr satisfacer necesidades de los consumidores.

3.4.5.3 Operaciones de comercialización

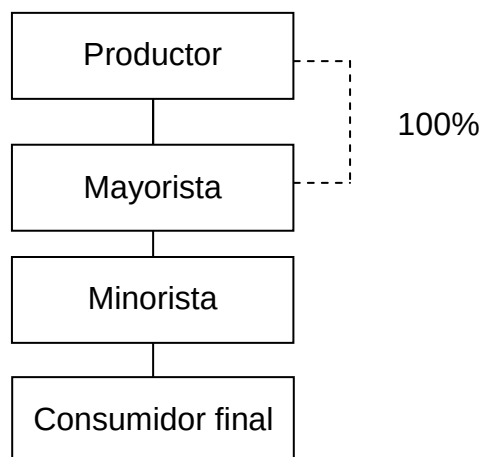
Comprenden los canales y márgenes de comercialización, así como los factores de diferenciación del proyecto.

- **Canales de comercialización**

Son las rutas por las que deben pasar los bienes y servicios en el proceso de transferencia de propiedad entre el productor y consumidor final. En los canales de comercialización estarán incluidos el productor, mayorista, minorista y consumidor final. El Comité de productores será la organización encargada de establecer las condiciones de negociación con el fin de alcanzar mejores precios y beneficios para los integrantes.

En la siguiente gráfica se describe el canal de comercialización para la producción del chile pimiento:

Gráfica 10
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Canal de comercialización



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los productores trasladan el total de la producción hacia el mayorista y así evitan el almacenamiento de este producto perecedero.

- **Márgenes de comercialización**

El objetivo es establecer costos y obtener beneficios de los participantes en el proceso de comercialización. La integración de éstos, revelan la cantidad de gastos que conlleva el traslado de las mercancías al alcance del consumidor final, y el monto real que percibe por la participación en el proceso, como se detalla a continuación.

Cuadro 44
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Márgenes de comercialización
Año: 2007
(Expresado en quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC 1/	Costo de mercadeo	MNC 2/	Rendimiento	
					% Sobre inversión	% de participación
<u>Productor</u>	60					67
<u>Mayorista</u>	75	15	8.00	7.00	12	17
Alquileres			1.00			
Embalaje			6.00			
Mano de obra			1.00			
<u>Detallista</u>	90	15	2.50	12.50	17	16
Mano de obra			0.50			
Alquileres			1.00			
Embalaje			1.00			
Total					29	100

1/ Margen bruto de comercialización.

2/ Margen neto de comercialización

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El productor obtiene la mayor participación en el proceso de comercialización, lo que indica que percibe mejores ingresos sobre las ventas de chile pimiento.

- **Factores de diferenciación**

El proceso de producción se define como la creación de utilidades o acciones que hacen útiles los bienes y servicios para satisfacer las necesidades. La comercialización añade valor en la función de adecuar la producción al consumo.

- **Utilidad de forma**

El chile pimienta se comercializa sin cambios de forma, se clasifica por tamaño, se protege en cajas de madera, para garantizar higiene y limpieza.

- **Utilidad de lugar**

Esta se obtiene a partir de trasladar el producto del área de producción hacia los mercados de venta. Las vías de acceso a las instalaciones del Comité se encuentran en buenas condiciones, lo que facilita el transporte del producto.

- **Utilidad de calidad**

La variedad que se cultivará es California Wonder, por sus características de tamaño, color y sabor.

- **Utilidad de tiempo**

Está determinada por el tiempo de almacenamiento que puede soportar este producto antes de ponerlo en manos del consumidor final. No existe este tipo de factor, por ser un producto perecedero debe comercializarse lo más pronto posible en el mercado nacional para evitar pérdidas.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se analizarán las siguientes variables: localización, tamaño, tecnología a utilizar en la producción y recursos necesarios para implementar la propuesta de inversión.

3.5.1 Localización

Para establecer la localización del proyecto consideraron las características y propiedades de los suelos, condiciones climáticas y temperaturas.

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se ubicará en el municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz, a 26 kilómetros de la Cabecera Departamental y 176 kilómetros de la Ciudad de Guatemala.

3.5.1.2 Microlocalización

El Comité se establecerá en la aldea Pachicá, a cinco kilómetros de la Cabecera Municipal y reúne las condiciones de clima favorable y suelos aptos; la adquisición de insumos como: semilla mejorada, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herramientas en general, puede realizarse en el mercado local y regional; posee servicios de agua entubada, energía eléctrica y las vías de acceso en buen estado, así como disponibilidad de mano de obra.

3.5.2 Nivel tecnológico

Se utilizará el nivel tecnológico II o intermedio, incluye preparación de la tierra, semilla mejorada, aplicación de técnicas para el uso y conservación de los suelos, agroquímicos para el mantenimiento y obtención de un mejor rendimiento, la mano de obra es familiar y asalariada.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

El proyecto se desarrollará en una extensión de tierra de una manzana, el volumen de producción anual será de 3,000 cajas, con promedio de 75 unidades cada una, durante el proyecto no se contempla incremento en la producción, se espera una merma del 2%.

Cuadro 45
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Volumen, valor de producción y venta
Período 2007-2011
(Cifras en quetzales)

Años	Unidad de medida	Producción anual	Precio venta	Total ventas
1	cajas	3,000	60	180,000
2	cajas	3,000	60	180,000
3	cajas	3,000	60	180,000
4	cajas	3,000	60	180,000
5	cajas	3,000	60	180,000
Total		15,000		900,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El rendimiento total en ventas será de Q. 180,000.00

3.5.4 Tamaño y duración del proyecto

En una manzana de tierra estarán las áreas para semillero, oficinas del Comité, bodega para clasificación y empaque; el período de siembra y cosecha es de cinco meses con dos cosechas anuales para obtener 3,060 cajas con una merma del 2% y un total de 15,000 durante los cinco años de vida útil del proyecto, tiempo que se puede prolongar de conformidad a la decisión del Comité.

La variedad que se comercializará es la California Wonder a un precio de Q.60.00 por caja, para obtener un ingreso total de Q. 900,000.00.

Cuadro 46
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Programa de producción
Periodo 2007- 2011

Año	Cantidad producida	Merma 2%	Producción Anual neta	Demanda insatisfecha	Cobertura de mercado
2007	3,060	60	3,000	212,849	1.41
2008	3,060	60	3,000	157,512	1.90
2009	3,060	60	3,000	102,565	2.92
2010	3,060	60	3,000	62,831	4.77
2011	3,060	60	3,000	27,786	10.79

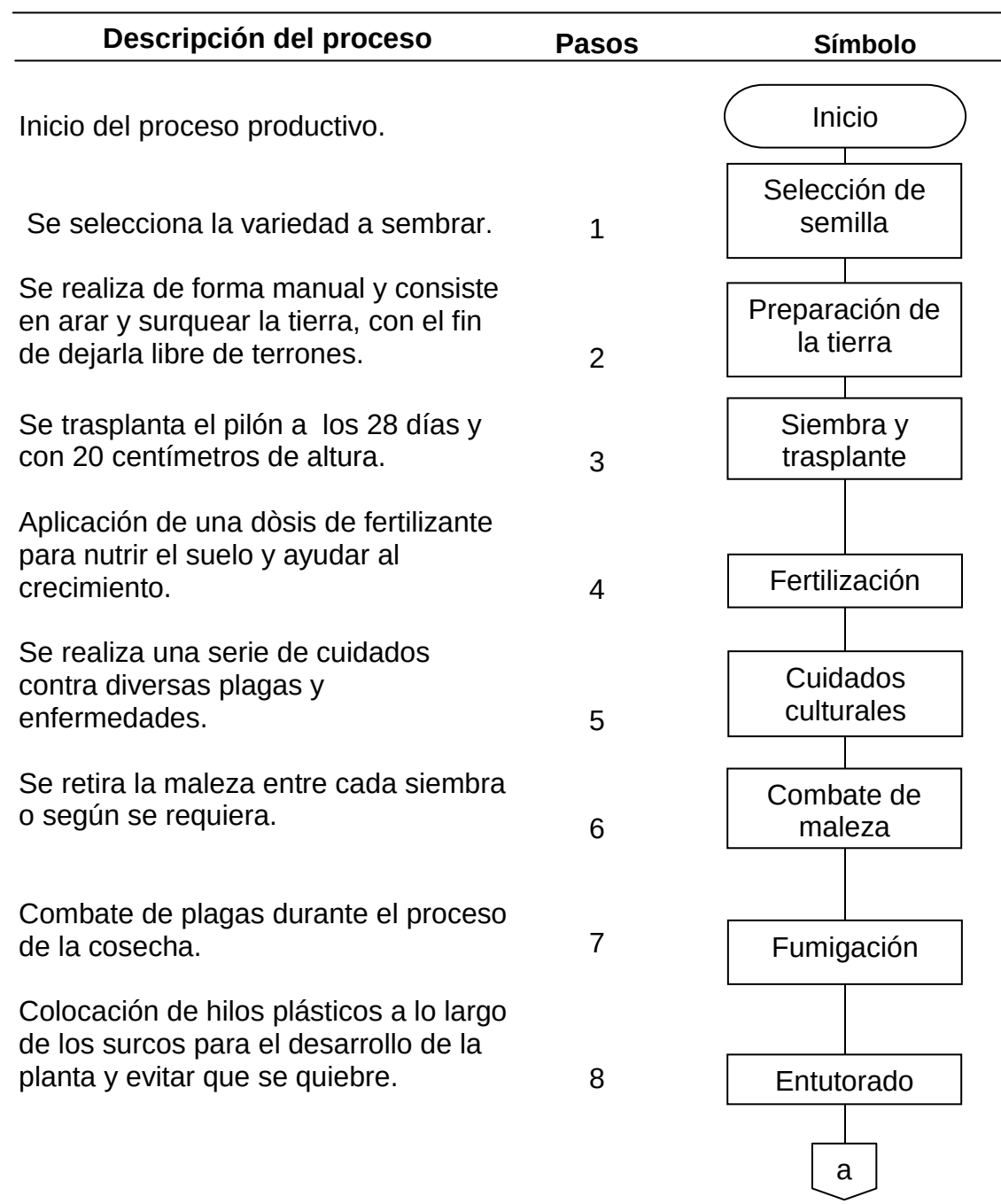
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,007.

Se observa un incremento en la cobertura de la demanda insatisfecha para el período del 2007 al 2011, lo que garantiza la comercialización de la producción de chile pimiento.

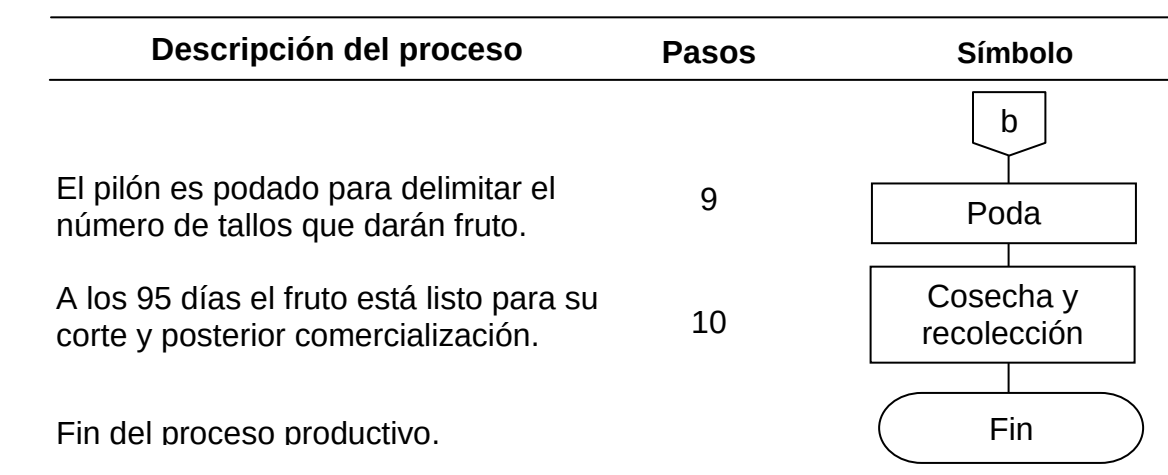
3.5.5 Proceso productivo

El proceso de producción de chile pimiento se presenta de la siguiente manera:

Gráfica 11
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Flujograma proceso productivo
Año: 2007



Gráfica 10
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Flujograma proceso productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.5.6 Recursos

Para la realización del proyecto de producción de chile pimiento es necesario contar con recursos humanos, materiales y financieros.

▪ Humanos

Para la implementación del proyecto es necesario contar con ocho personas para las distintas actividades del proceso productivo, como la preparación de la tierra, siembra, limpieza de las plantas, fertilización, control fitosanitario y cosecha, así como clasificar, embalar y trasladar el producto hasta el centro de acopio, con un salario por jornal de Q.44.58.

▪ Materiales

Dentro de este concepto se encuentra los insumos, tales como semillas, fertilizantes, insecticidas, nematicidas, fungicidas y herbicidas; instalaciones

para producción administración y comercialización, equipo agrícola, empaque y, herramientas; así como mobiliario y equipo.

- **Financieros**

Es necesario contar con financiamiento interno y externo. El cual se desglosa de la siguiente manera:

Aportación individual de cada uno de los 15 miembros de Q.4,218.00, lo cual suma Q.63,225.00, y préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. por un valor de Q.41,000.00 amortizable a cinco años, con un interés anual del 16%.

- **Requerimientos técnicos**

Son todos aquellos insumos, instalaciones, herramienta, etc., que son parte de la inversión fija y los costos de producción que se utilizarán para poner en marcha el proyecto, a continuación se presenta el desglose de los mismos

Tabla 6
Municipio de Rabinal, Baja Verapaz
Proyecto: Producción de chile pimiento
Requerimientos técnicos
Año: 2007

Concepto	Unid.de medida	Cantidad
Insumos		
Semilla	onza	16
Tierra para semillero	quintal	16
Malathion	litro	6
Diazinon 600	litro	4
Derosal	litro	4
Ridomil	kilogramo	4
Abono foliar	litro	10
20-20-0	quintal	8
15-15-15	quintal	8
Nitrato de potasio	quintal	10
Sistémico	litro	4
Mocap	libra	32
Vydate	quintal	6
Mano de obra		
Preparación de semillero	jornal	12
Preparación del terreno	jornal	50
Trasplante	jornal	40
Riego	jornal	32
Fertilización	jornal	30
Limpia	jornal	40
Fumigación	jornal	32
Poda	jornal	40
Cosecha	jornal	80
Costos indirectos variables		
Prestaciones laborales	porcentaje	0.1067
Cuotas patronal	porcentaje	0.3055
Pita o rafia	rollo	50
Nylon	rollo	10
Estacas de madera	unidad	3000
Material para embalaje	caja	1000
Continúa en la página siguiente		

Tabla 6
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Requerimientos técnicos
Año: 2007

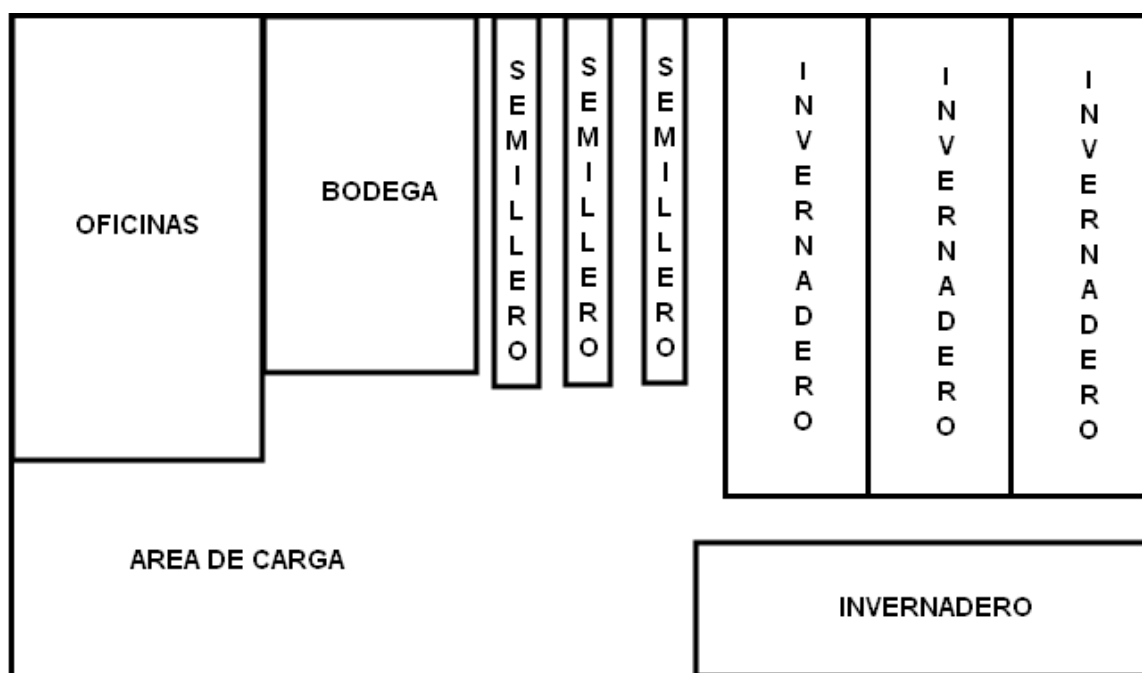
Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Viene de la página anterior		
Gastos de administración		
Honorarios Profesionales	mes	12
Alquiler oficina	mes	12
Papelería y útiles	mes	12
Agua y energía eléctrica	mes	12
Teléfono	mes	12
<u>Tangibles</u>		
Terreno	manzana	1
Galera	unidad	1
Mobiliario y equipo	unidad	6
Equipo de computo	unidad	2
Equipo agrícola y de riego	unidad	6
Equipo vario de fumigación	unidad	12
Herramientas	unidad	102
<u>Intangible</u>		
Gastos de organización		

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.5.7 Distribución de la planta

Dentro del espacio disponible (1 manzana) se habilitarán tres semilleros y cuatro invernaderos, también estarán ubicadas las oficinas administrativas, el área de almacenamiento y despacho.

Figura 1
Municipio de Rabinal, Baja Verapaz
Proyecto: Producción de chile pimiento
Diseño de la Planta
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este tema se desarrollará en el capítulo IV, literal 4.2.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

En el estudio financiero se establecen los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, sirve para evaluar el resultado de las operaciones y permite determinar la viabilidad del mismo.

3.7.1 Inversión

Es el coste monetario aportado por los inversionistas con el fin de conseguir una ganancia, se obtendrán recursos adicionales por medio de financiamiento externo.

3.7.1.1 Inversión fija

Son desembolsos para la adquisición de activos fijos que se requieren para iniciar la producción, están sujetos a depreciación, amortización y obsolescencia con excepción de los terrenos, tal como se presenta de la siguiente manera.

Cuadro 47
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Inversión fija
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unidad	Total
<u>Tangible</u>				
Terreno	Manzana	1	30.000	30.000
Instalaciones				<u>4,000</u>
Galera		1	4.000	4.000
Mobiliario y equipo				<u>3,350</u>
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	1.550	1.550
Silla ejecutivo	Unidad	1	300	300
Escritorio secretarial	Unidad	1	400	400
Silla secretarial	Unidad	1	250	250
Archivo	Unidad	1	600	600
Calculadora	Unidad		250	250
Equipo de computo				<u>3,950</u>
Computadora	Unidad	1	3.500	3.500
Impresora	Unidad	1	450	450
Equipo agrícola				<u>11,350</u>
Equipo de riego	Juego	1	10.000	10.000
Bombas para fumigación	Unidad	3	450	1.350
Equipo vario de fumigación				<u>465</u>
Mascarillas	Unidad	3	25	75
Guantes de hule	Unidad	3	20	60
Botas de hule	Unidad	3	60	180
Overoles	Unidad	3	50	150
Herramientas				<u>5,255</u>
Limas	Unidad	5	14	70
Machetes	Unidad	12	25	300
Cubetas grandes	Unidad	10	25	250
Bandejas	Unidad	5	23	115
Rastrillos	Unidad	10	25	250
Tierras podadoras	Unidad	10	50	500
Azadones	Unidad	10	30	300
Palas	Unidad	5	40	200
Piochas	Unidad	10	90	900
Navaías	Unidad	10	62	620
Barretas	Unidad	10	75	750
Carretas de mano	Unidad	5	200	1.000
<u>Intangible</u>				
Activos diferidos				<u>5,000</u>
Gastos de organización			5.000	5.000
Total				<u>63,370</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

En el cuadro anterior los rubros más importantes están representados por el terreno y el equipo agrícola con el 65%, el resto lo constituyen las instalaciones, mobiliario de cómputo, fumigación, herramientas y gastos de organización.

3.7.1.2 Inversión de capital de trabajo

Es el valor monetario para iniciar las actividades de producción; son egresos a corto plazo que se utilizarán para la compra de insumos, pago de mano de obra y costos indirectos variables de la primera cosecha.

A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo para la realización del proyecto.

Cuadro 48
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de chile pimiento
Inversión en capital de trabajo

Concepto	Unidad de	Cantidad	Precio	Total
Insumos				5,435
Semilla	Onza	8	35	280
Tierra para semillero	Quintal	8	10	80
Insecticidas				
Malathion	Litro	3	45	135
Diazinon 600	Litro	2	103.50	207
Fungicidas				
Derosal	Litro	2	223	446
Ridomil	Kilogramo	2	207	414
Abono foliar	Litro	5	50	250
20-20-0	Quintal	4	130	520
15-15-15	Quintal	4	135	540
Nitrato de potasio	Quintal	5	279.80	1,399
Sistémico	Litro	2	103.50	207
Nematicidas				
Mocap	Libra	16	20.25	324
Vydate	Quintal	3	211	633
Mano de obra				10,988
Preparación de semillero	Jornal	6	44.58	267
Preparación del terreno	Jornal	25	44.58	1,115
Trasplante	Jornal	20	44.58	891
Riego	Jornal	16	44.58	713
Fertilización	Jornal	15	44.58	669
Limpia	Jornal	20	44.58	892
Fumigación	Jornal	16	44.58	713
Poda	Jornal	20	44.58	892
Cosecha	Jornal	40	44.58	1,783
Bonificación incentivo		178	8.33	1,483
Séptimo día				1,570
Costos indirectos variables				11,614
Prestaciones laborales		9,504.90	0.3055	2,904
Cuotas patronal		9,504.90	0.1067	1,014
Pita o rafia	Rollo	25	70	1,750
Nylon	Rollo	5	125	625
Estacas de madera	Unidad	1,500	3	4,500
Imprevistos (5%) s/insum. y m.o.				821
Gastos variables de venta				7,500
Material de empaque	Caja	500	6	3,000
Flete	Caja	1,500	3	4,500
Gastos de administración				5,460
Honorarios profesionales	Mes	6	455	2,730
Alquiler oficina	Mes	6	300	1,800
Papelería y útiles	Mes	6	50	300
Aqua y energía eléctrica	Mes	6	55	330
Teléfono	Mes	6	50	300
Total				40,997

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto están constituidos por 13% de insumos, 27% de mano de obra y otros costos representan el 60% del capital de trabajo, se estima que éstos se recuperan al terminar la primera cosecha.

3.7.1.3 Inversión total

Se integra por la inversión fija y el capital de trabajo. A continuación se presenta el cuadro de la inversión total.

Cuadro 49
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Inversión total
Año: 2007

Descripción	Subtotal	Total
Inversión fija		63,370
<u>Tangible</u>		
Terrenos	30,000	
Instalaciones	4,000	
Mobiliario y equipo	3,350	
Equipo de computo	3,950	
Equipo agrícola	11,350	
Equipo vario de fumigación	465	
Herramientas	5,255	
<u>Intangible</u>		
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		40,997
Insumos	5,435	
Mano de obra	10,988	
Costos indirectos variables	11,614	
Gastos variables de venta	7,500	
Gastos de administración	5,460	
Total		104,367

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

El desembolso para la inversión fija representa un 61% y el complemento corresponde al capital de trabajo.

3.7.2 Financiamiento

A través del financiamiento de fuentes internas y externas se obtiene el capital necesario para implementar el proyecto.

3.7.2.1 Fuentes internas

Financiamiento interno es la aportación inicial de Q. 4,218.00 de cada uno de los 15 integrantes del Comité.

3.7.2.2 Fuentes externas

Para el presente proyecto el comité obtendrá un préstamo hipotecario y fiduciario por un monto de Q.41,100.00 con el Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL-.

3.7.2.3 Plan de financiamiento

A través del financiamiento de fuentes internas y externas se obtiene el capital necesario para implementar el proyecto. A continuación se presenta el cuadro plan de financiamiento.

Cuadro 50
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Plan de financiamiento
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Inversión	Financiamiento	
	Total	Interno	Externo
Terrenos	30,000		30,000
Instalaciones	4,000	4,000	
Mobiliario y equipo	3,350	3,350	
Equipo de computo	3,950	3,950	
Equipo agrícola	11,350	5,253	6,097
Equipo vario de fumigación	465	465	
Herramientas	5,255	5,255	
Gastos de organización	5,000		5,000
Insumos	5,435	5,435	
Mano de obra	10,988	10,988	
Costos indirectos variables	11,614	11,614	
Gastos variables de venta	7,500	7,500	
Gastos de administración	5,460	5,460	
Total	104,367	63,270	41,097
	100%	61%	39%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

- **Amortización del préstamo**

Las características del préstamo son: intereses 16% anual, amortizaciones a capital con un año de diferimiento con cuatro cuotas de Q. 10,275.00 y plazo de cinco años, el cual se especifica en el siguiente cuadro.

Cuadro 51
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Plan de amortización de préstamo
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Año	Monto anual	Interés 16%	Amortización	Saldo préstamo
				41,100
1	6,576	6,576	0	41,100
2	16,851	6,576	10,275	30,825
3	15,207	4,932	10,275	20,550
4	13,563	3,288	10,275	10,275
5	11,919	1,644	10,275	0
Total	64,116	23,016	41,100	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.7.3 Estados financieros proyectados

Constituyen la herramienta necesaria para la toma de decisiones financieras de una empresa.

3.7.3.1 Costo directo de producción

Da conocer la integración de los desembolsos de los elementos del costo que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presenta el costo proyectado a cinco años para una superficie de una manzana de terreno con una producción de dos cosechas al año.

Cuadro 52
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimienta
Costo directo de producción proyectado
Período 2007 - 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Insumos	10,870	10,870	10,870	10,870	10,870
Semilla	560	560	560	560	560
Tierra P/ semillero	160	160	160	160	160
Malathion	270	270	270	270	270
Diazinon 600	414	414	414	414	414
Derosal	892	892	892	892	892
Ridomil	828	828	828	828	828
Abono foliar	500	500	500	500	500
20-20-0	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
15-15-15	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Nitrato de potasio	2,798	2,798	2,798	2,798	2,798
Sistémico	414	414	414	414	414
Mocap	648	648	648	648	648
Vydate	1,266	1,266	1,266	1,266	1,266
Mano de obra	21,975	21,975	21,975	21,975	21,975
Preparación de semillero	535	535	535	535	535
Preparación del terreno	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229
Transplante	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Riego	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427
Fertilización	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337
Limpia	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Fumigación	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427
Poda	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Cosecha	3,566	3,566	3,566	3,566	3,566
Bonificación incentivo	2,966	2,966	2,966	2,966	2,966
Séptimo día	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139
Costos indirectos	23,228	23,228	23,228	23,228	23,228
Prestaciones laborales	5,808	5,808	5,808	5,808	5,808
Cuotas patronal	2,028	2,028	2,028	2,028	2,028
Pita o rafia	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Nylon	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Estacas de madera	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Imprevistos (5%)	1,642	1,642	1,642	1,642	1,642
Gastos variables de	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Material de empaque	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Flete	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Costo directo	71,073	71,073	71,073	71,073	71,073
Producción en caías	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Costo de producción	23.69	23.69	23.69	23.69	23.69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El costo directo para producir 3,000 cajas de chile pimiento de 25 libras cada una es de Q. 23.69 y un total de Q.71,073.00 por año, con la condición que los precios sean estables para insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

3.7.3.2 Estado de resultados

A través de este estado financiero se informa el resultado de las operaciones del negocio en un período determinado, detalla los ingresos y la forma de ejecutar los gastos.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado por los cinco años de vida del proyecto:

Cuadro 53
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
(-) Costo directo de producción	56,073	56,073	56,073	56,073	56,073
(-) Gastos variables de venta	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Ganancia marginal	108,927	108,927	108,927	108,927	108,927
Costos fijos de producción	4,384	4,384	4,384	4,384	3,070
Depreciación. instalaciones	800	800	800	800	800
Depreciación equipo agrícola	2,270	2270	2270	2270	2270
Depreciación herramientas	1,314	1314	1314	1314	0
(-) Gastos de administración	14,372	14,372	14,372	13,055	13,055
Honorarios profesionales	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460
Alquiler oficina	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Equipo vario de fumigación	465	465	465	465	465
Agua y energía eléctrica	660	660	660	660	660
Teléfono	600	600	600	600	600
Depreciación mobiliario y equipo	670	670	670	670	670
Depreciación equipo de computo	1317	1,317	1317	0	0
Amortización. gastos organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia de operación	90,171	90,171	90,171	91,488	92,802
Gastos financieros	6,576	6,576	4,932	3,288	1,644
Intereses sobre préstamos	6,576	6,576	4,932	3,288	1,644
Ganancia antes del ISR	83,595	83,595	85,239	88,200	91,158
Impuesto Sobre la Renta 31%	25,914	25,914	26,424	27,342	28,259
Ganancia neta	57,681	57,681	58,815	60,858	62,899

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007

El análisis del resultado de las operaciones muestra que es satisfactorio, la ganancia marginal de cada año es suficiente para cubrir los gastos fijos. En el

primer año, la ganancia neta es de 32% en relación al volumen de ventas y al final del quinto año, según proyección llega a 35%.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tiene por objeto estudiar la posibilidad de que los costos y gastos se cubran oportunamente, mide la rentabilidad de la inversión, la información que genera se utiliza para comparar el proyecto con otras oportunidades de inversión. La evaluación financiera cumple con las siguientes funciones:

- Determina la factibilidad de que todos los costos puedan ser cubiertos oportunamente.
- Mide la rentabilidad de la inversión.
- Genera la información necesaria para realizar una comparación del proyecto con otras oportunidades de inversión.

3.8.1 Punto de equilibrio

Indica el valor de las ventas que se necesitan anualmente para cubrir los costos y gastos, se determina de la siguiente manera.

- Punto de equilibrio en valores (PEV)

Punto de equilibrio en valores se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{25,331}{0.60515} = 41,859$$

Las ventas necesarias para cubrir los costos variables y los gastos fijos, es de Q. 41,859.00.

- Punto de equilibrio en unidades (PEU)

Para el punto de equilibrio en unidades se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{41,859}{60} = 698$$

Para obtener el punto de equilibrio se necesitan vender 698 cajas de chile pimiento.

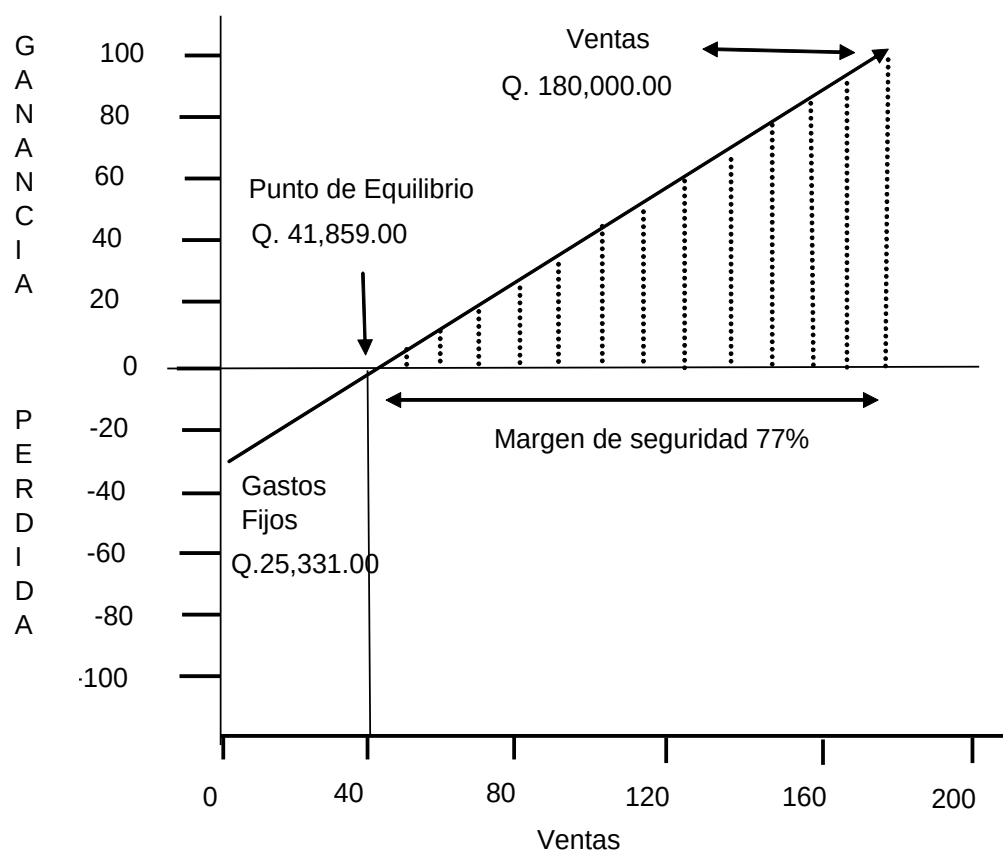
- Porcentaje de margen de seguridad

Es el porcentaje de las ventas que sobrepasa el punto de equilibrio y a continuación se presenta la fórmula utilizada.

$$\text{Margen de seguridad} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Venta}} = \frac{180,000 - 41,859.78}{180,000} = \frac{138,140.22}{180,000.00} = 77\%$$

Las ventas pueden disminuir hasta un 77% sin obtener pérdidas.

Gráfica 12
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Punto de equilibrio
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

3.8.2 Valor actual neto

Para establecerlo se necesita partir del flujo neto de fondos actualizado, se considera la magnitud y la oportunidad de los flujos de fondos previstos para la vida útil de un proyecto.

.

- Flujo neto de fondos

El siguiente cuadro muestra el flujo neto de fondos para el período del proyecto.

Cuadro 54
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimienta
Flujo neto de fondos
Período 2007-2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos					
Ventas	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
Valor de rescate	0	0	0	0	30,000
Total	180,000	180,000	180,000	180,000	210,000
Egresos					
Costo directo de producción	56,073	56,073	56,073	56,073	56,073
Gastos variables de venta	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Equipo vario para fumigar	465	465	465	465	465
Gastos de Administración	10,920	10,920	10,920	10,920	10,920
Honorarios profesionales	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460
Alquiler oficina	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Agua y energía eléctrica	660	660	660	660	660
Teléfono	600	600	600	600	600
Gastos financieros					
Intereses sobre préstamos	6,576	6,576	4,932	3,200	1,644
Impuesto sobre la renta 31%	25,915	25,915	26,424	27,342	28,259
Total egresos	114,949	114,949	113,814	113,000	112,361
Flujo neto de Fondos	65,051	65,051	66,186	67,000	97,639

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El flujo neto de fondos se elabora con base en el estado de resultados y muestra el comportamiento de los ingresos y egresos durante los cinco años de vida útil del proyecto.

Para el valor actual neto se establece la diferencia entre todos los ingresos y egresos expresados de la siguiente manera:

Cuadro 55
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Valor actual neto
Período 2007-2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	30% Factor de actualización	Valor actual neto
	104,367		104,367	(104,367)	1.0000	(104,367)
1		180,000	114,949	65,051	0.76923	50,039
2		180,000	114,949	65,051	0.59172	38,492
3		180,000	113,814	66,186	0.45517	30,126
4		180,000	113,088	66,912	0.35013	23,428
5		210,000	112,361	97,639	0.26933	26,297
	104,367	930,000	673,528	256,472		64,015

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La tasa de interés aplicada en el presente análisis fue del 30%, porcentaje razonable en el mercado porque en el sistema bancario fluctúa en 16%.

3.8.3 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización por medio de la cual el valor actual de los ingresos de efectivo es igual al valor actual de los egresos o salidas del mismo; proporciona una medida de eficiencia que refleja cuanto paga un proyecto en términos de ingresos sobre costos actuales.

Cuadro 56
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Tasa interna de retorno (TIR)
Periodo 2007 - 2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	58.19% Factor de actualización	TIR
	104,367	(104,367)	1.00000	(104,367)
1		65,051	0.6321	41,118
2		65,051	0.3996	25,994
3		66,186	0.2526	16,718
4		67,000	0.1597	10,685
5		97,639	0.1009	9,852
	104,367	256,560		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El resultado de la tasa interna de retorno expone una base razonable para invertir en el proyecto, la cual es de 58.19%, misma que es superior a la TREMA.

3.8.4 Relación beneficio costo

Evalúa el proyecto a través de los ingresos y los costos, cuando el resultado es superior a la unidad, se considera que el proyecto es rentable si es menor a la unidad, significa que la empresa no es capaz de generar suficientes ingresos para soportar los gastos y costos de operación de la misma.

Cuadro 57
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Relación beneficio costo
Período 2007-2011
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	30 % Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
	104,367	0	104,367	1.00000	0	104,367
1		180,000	114,949	0.76923	138,462	88,422
2		180,000	114,949	0.59172	106,509	68,017
3		180,000	113,814	0.45517	81,930	51,804
4		180,000	113,000	0.35013	63,023	39,595
5		210,000	112,361	0.26933	56,559	30,262
	104,367	930,000	673,440		446,483	382,467

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La fórmula que se utiliza para determinar el coeficiente de relación beneficio costo es la siguiente:

$$\text{Rel. B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{446,483}{382,467} = 1.17$$

El resultado del cuadro anterior muestra que el proyecto es rentable, al obtenerse un índice de relación beneficio costo mayor que uno, y después de considerar todos los costos y gastos a una tasa del 30%, se obtiene una utilidad de Q. 0.17.

3.8.5 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Conocida como TREMA, es la tasa de recuperación mínima atractiva que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto en relación al rendimiento del capital invertido, también esta relacionada con la tasa que generan otros proyectos de inversión en condiciones similares, o bien con las

tasas de interés que pagan los bancos en proporción a los montos de inversión y plazos establecidos.

Para el presente proyecto se considero la tasa de rendimiento mínima esperada del 30%, la cual fue aplicada en el cómputo del valor actual neto de fondos.

3.8.6 Impacto social

El proyecto contribuirá a la generación de empleo y aumento de ingresos, para garantizar el acceso a la salud, vivienda, alimentación y educación, así como a la utilización de mejores técnicas para el adecuado uso de la tierra y diversificación de la producción en proyectos de beneficio para el sector agrícola. Para los habitantes del Municipio, la búsqueda de nuevas alternativas de inversión, proporcionará mejores oportunidades, lo que se traduce en una mejorar calidad de vida.

CAPÍTULO IV
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CHILE PIMIENTO

Para mejorar la calidad de vida de una comunidad es necesario contar con grupos organizados que promuevan el desarrollo económico y permitan aprovechar los recursos disponibles.

Este capítulo describe la estructura administrativa, funciones y aspecto legal que se adaptan a los requerimientos que conlleva la puesta en marcha del proyecto y las actividades propias que la organización necesita para el desarrollo de las actividades productivas.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

La mayoría de productores agrícolas y pecuarios del municipio de Rabinal no se encuentran organizados, únicamente existe la Asociación de productores de Naranja, pero debido a las plagas, la producción ha disminuido y la misma se encuentra en peligro de desaparecer. Los productores artesanales se agrupan en asociaciones apoyadas por entidades locales y extranjeras, quienes son los únicos que logran beneficios en conjunto.

Se determinó que no hay agricultores que se dediquen a la producción de chile pimiento y como consecuencia no cuentan con una organización que facilite las operaciones en cuanto a producción, administración y comercialización de la cosecha.

4.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Para la implementación del proyecto es necesario agrupar a los productores y formar una organización que produzca chile pimiento tipo California por medio

de invernaderos, quienes se beneficiarán al producir y comercializar el producto de manera eficiente.

4.2.1 Tipo y denominación

Se propone que los productores participen y constituyan un comité, quienes serán responsables de que el proyecto sea funcional y obtenga el mayor beneficio en todas las actividades durante su desarrollo. Se integra por 15 agricultores, tendrá una estructura funcional, la cual permitirá delegar la autoridad y responsabilidad para cada uno.

El proyecto se denominará: Comité Agrícola Pimientos Achí, se dedicará a la producción y comercialización de chile pimiento para el consumo del mercado nacional, se define como una organización funcional.

4.2.2 Localización

Para su desarrollo se establecerá en el caserío Pachicá, situado a cinco kilómetros de la Cabecera Municipal, lugar apto por reunir las características de clima y tipo de suelo que requiere el cultivo.

4.2.3 Justificación

El cultivo principal actual es el maíz, puesto que la naranja, que fuera el producto representativo del Municipio, se vio afectada por plagas que no han permitido que vuelva a colocarse en el primer lugar y al no existir otro tipo de organización, las entidades financieras no otorgan crédito para producir en forma individual.

Los pobladores manifestaron la necesidad de organizarse para beneficio de la comunidad e incluir proyectos que mejoren su economía y no vender su fuerza de trabajo a empresas extranjeras.

Este proyecto tiene como finalidad la promoción del trabajo en conjunto para facilitar el acceso a insumos, materiales, financiamiento y obtener asesoría técnica para la producción y comercialización de chile pimiento. Como consecuencia elevará el nivel de vida de los integrantes del comité y generará fuentes de trabajo.

4.2.4 Marco jurídico

Es el aspecto legal indispensable y la estructura administrativa que una empresa necesita para el desarrollo de las actividades. El funcionamiento del Comité de producción de chile pimiento tiene como base legal y marco jurídico las siguientes normas.

4.2.4.1 Normas internas

El Comité, deberá regirse por el reglamento interno aprobado por la Asamblea General. Las normas necesarias para regular las actividades son:

- Acta de constitución, en donde se consignan quienes forman el Comité, debe asentarse en el Registro Civil del Municipio y presentarse en la Gobernación Departamental para su respectiva autorización.
- Reglamento interno: consiste en reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo, debe ser aprobado por la Asamblea General.
- Políticas y estatutos del Comité que establezcan su funcionamiento administrativo.
- Manuales de organización, normas y procedimientos con el propósito de lograr un manejo eficiente de los recursos de la organización.

4.2.4.2 Normas externas

Se refiere a todas las leyes y normativas de carácter general, que debe regirse para que la organización pueda funcionar dentro del marco de la ley.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente 1985 y sus Reformas. que contempla los Artículos: 34. Derecho de Asociación, 39. Propiedad privada, 43. Libertad de industria, comercio y trabajo, 67. Protección a tierras y cooperativas agrícolas indígenas y 101. Derecho al trabajo.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-, Decreto Número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 6 Rentas exentas.
- Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto Número 114-97, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 36. Ministerio de Gobernación, inciso b).
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002, del Congreso de la República de Guatemala; Artículos. 12 Funciones de los Consejos Municipales de Desarrollo, inciso b); 7. Integración de los Consejos Regionales de Desarrollo Urbano y Rural; 14. Funciones de los Consejos Comunitarios de Desarrollo; y 15. Consejos Comunitarios de Desarrollo de Segundo Nivel.
- Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles Agropecuarias, Decreto Número 99-98, del Congreso de la República de Guatemala.

- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Sección Segunda, Capítulo Quinto Obligación de los Patronos.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 3. Comerciantes sociales y 9.
- Código Penal, Decreto Número 17-73, del Congreso de la República de Guatemala, Artículo 344. Propagación de enfermedad en plantas o animales.
- Código de Salud. Decreto Número 90-97, del Congreso de la República de Guatemala.
- El Código Municipal, Decreto Número 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala; Artículos: 18 Organización de vecinos, 19 Autorización para la organización de vecinos y 175 Asociación Civiles y Comités.
- Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta Acuerdo Gubernativo Número 596-97.

4.2.5 Objetivos de la organización

Los objetivos que se esperan alcanzar con la constitución de la organización son los siguientes.

4.2.5.1 General

Establecer los lineamientos dentro de los cuales el Comité se desenvuelva y logre un desarrollo óptimo e integral para el beneficio y superación de toda la

población del Municipio de forma sostenible, principalmente de los integrantes, a través de la organización propuesta.

4.2.5.2 Específicos

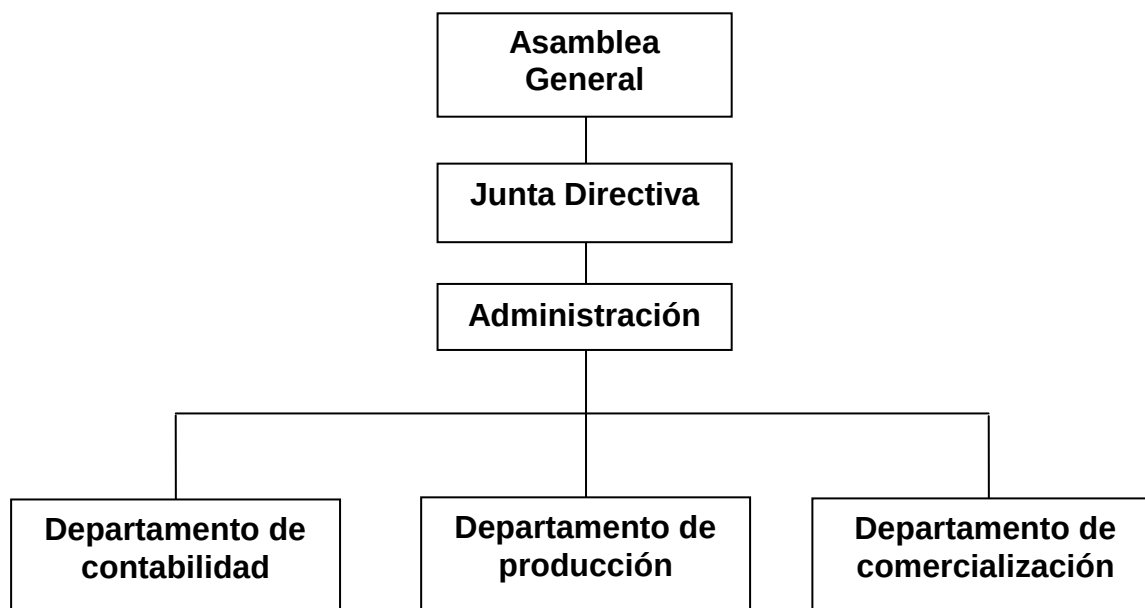
A continuación se definen los objetivos específicos del Comité para lograr una adecuada organización productiva.

- Diversificar la actividad agrícola, para generar empleo y mejorar la calidad de vida de los agricultores.
- Fortalecer la organización de los pobladores del Municipio para lograr objetivos comunes.
- Incrementar la producción del cultivo a través de la utilización de nuevas técnicas.
- Fomentar la comercialización del producto a través de la búsqueda de nuevos mercados, con la intervención del Comité.

4.2.6 Diseño de la organización

Constituye el sistema que será el soporte de la organización, la autoridad tipo lineal que adoptará el Comité estará estructurada de la siguiente manera.

Gráfica 13
Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: producción de chile pimiento
Estructura organizacional propuesta
Comité Agrícola Pimientos Achi
Año 2007



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS, segundo semestre 2007

4.2.6.1 Sistemas de organización

La organización es un Comité de carácter productivo, cuyo beneficio comprende el desarrollo económico y de sus integrantes, es de tipo lineal, sencillo, claro y de fácil comprensión.

4.2.6.2 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las funciones de las unidades administrativas del Comité Agrícola Pimientos Achí:

- Asamblea General

Ente de mayor jerarquía, que se encarga de elegir a la junta directiva, analiza y aprueba presupuestos, crea normas y políticas, así como vela por el cumplimiento de las directrices generales dentro de la organización.

- Junta Directiva

Representa legalmente a la organización, planifica las funciones, controla el gasto de funcionamiento y se integra por el presidente, vice presidente, tesorero, secretario y vocal, quienes cumplen con informar sobre los resultados obtenidos en el desarrollo de las actividades productivas.

- Administración

Se integra por un administrador que lo nombra la Junta Directiva y su función es la ejecución y control de la planificación de las actividades inmersas en la producción, comercialización y finanzas del Comité.

- Departamento de contabilidad

Este departamento tiene a su cargo el control de los registros, movimientos contables y fiscales inherentes a la producción, elabora estados financieros y entrega informes a la junta directiva.

- Departamento de producción

Coordinará lo relacionado a las labores agrícolas y técnicas que necesite la producción de chile pimiento.

- Departamento de comercialización

Mantienen relación directa con los posibles clientes y velará por los canales de comercialización adecuados para el desplazamiento óptimo del producto.

La organización estará integrada por las personas electas en su momento, los cuales ejercerán su cargo sin remuneración.

4.3 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La proyección son los alcances que se pretenden con el buen funcionamiento de la organización, se analiza desde tres puntos de vista, social, económico y cultural.

4.3.1 Social

Se pretende lograr el desarrollo del nivel de vida de cada uno de los integrantes del comité y sus familias, el incremento de su estima personal mediante la participación activa, y la creación de conciencia social y ayuda a la comunidad.

4.3.2 Económica

La producción ayude a mejorar la economía familiar con la generación de empleo, los ingresos benefician a toda la comunidad y extienda los alcances económicos al Municipio con la participación de todos los que intervienen directa e indirectamente en el proceso comercial y de producción.

4.3.3 Cultural

El proyecto también pretende alcanzar el desarrollo intelectual con la capacitación en las áreas específicas a desempeñar por las personas encargadas, por ser de beneficio común los logros ofrecerán mejores alternativas de educación.

4.4 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

El objetivo principal del proceso administrativo es obtener un máximo rendimiento de los recursos existentes, es una serie de etapas lógicas y ordenadas de administración que ayuda al cumplimiento de los objetivos.

4.4.1 Planeación

Para el desarrollo óptimo de una administración debe contarse con la programación ordenada de actividades y pasos a seguir para el buen funcionamiento de la organización, con la previsión de acontecimientos a realizar, todo control es imposible sino se compara con un plan previo. Se propone a la organización hacer un programa de actividades tanto administrativas como productivas, deben establecerse instrumentos que ayuden a tener parámetros de comparación y verificar su cumplimiento. A continuación se presenta los puntos a tomar en cuenta en la planificación de la producción, comercialización, distribución y administración.

- **Para el proceso de producción**

Programar y transmitir al personal los procedimientos a utilizar en cada proceso de producción, identificar anticipadamente a los proveedores de insumos con la calidad y cantidad requerida, crear cronogramas que designen los días y horarios a emplear en el proceso productivo, deben preverse los mecanismos a seguir si se suscita alguna contingencia en la producción (enfermedades, situaciones naturales, merma etc.), planificar los mecanismos de control a utilizar para velar por el cumplimiento de los procedimientos productivos, así también establecer una supervisión constante de los mismos para tomar decisiones de cambios si es necesario

- **Para la comercialización y distribución**

Se debe mantener registros de cada uno de los distribuidores, cantidad y ubicación de los mismos, así como sistemas para registrar los requerimientos de cada uno de ellos para facilitar la distribución, el área comercial debe mantener un constante estudio del mercado e identificar nuevos puntos de venta.

- **Administración**

Debe contar con el programa de cada una de las actividades de cada uno de los departamentos, especificar de antemano la distribución de puestos y funciones a realizar, buscar métodos de comparación de lo previsto con lo realizado, para lo cual realizará una proyección estimada de producción y distribución así como de ingresos a percibir en cada proceso, debe utilizar las herramientas administrativas que le ayuden a la planificación tales como los manuales administrativos, hojas de reportes, kardex, registros etc. Todos los procesos de planificación deben ser anotados por área específica (producción, comercialización, preparación y limpieza, etc.)

4.4.2 Organización

La organización determina las funciones y atribuciones a realizar por cada unidad administrativa, establece los órdenes jerárquicos, debe utilizar los manuales de organización así como el de normas y procedimientos, lleva a la práctica lo establecido en la planeación. En la asociación todos tienen el mismo nivel independientemente de sus labores, pero se propondrá una delimitación de funciones con responsabilidades y autoridades para poder obtener la máxima eficiencia. (Ver Anexos Manuales Administrativos).

4.4.3 Integración

La integración es identificar y adecuar al personal idóneo para cada una de las actividades que se desarrollarán. Se debe seleccionar dentro de varios candidatos la fuerza de trabajo a utilizar usar los procedimientos de selección,

reclutamiento y contratación, se establecerán los términos en los cuales desarrollarán su trabajo como salario y horarios laborales, se les debe dar a conocer los objetivos del comité y la importancia del desarrollo ordenado de los procedimientos a utilizar en cada una de las tareas para el cumplimiento de los mismos.

Se debe proporcionar constante capacitación al personal para mantenerse a la vanguardia de los nuevos sistemas y procedimientos tecnológicos, se puede buscar apoyo de entidades adecuadas al proyecto como INTECAP o SIF, tanto al área de producción como de administración y comercialización.

4.4.4 Dirección

Al establecer los ordenes jerárquicos debe identificarse quien estará a cargo de la dirección y la toma de decisiones inmediatas, esta función la puede realizar el administrador quien debe ser una persona no autoritaria pero con don de mando y cierto grado de liderazgo para lograr el respeto y la armonía laboral de los subalternos. Debe utilizar las mejores técnicas de comunicación escritas o verbales.

Será el encargado de transmitir cada una de las funciones y atribuciones que corresponde realizar al personal, dará a conocer las metas, objetivos y políticas para que exista una mejor comprensión de los subalternos de la responsabilidad de sus tareas, concierne también al encargado de la dirección guiar y motivar al trabajador en el desempeño de sus actividades, proporcionar confianza e influya en el mejoramiento funcional de cada uno de ellos. En el área de producción debe indicar el tipo de insumos a utilizar, los procedimientos productivos y todo lo estipulado para cumplir con la calidad esperada, debe instruir al encargado de comercialización para mantener un constante control y estudio del mercado, tales como competencia, demanda y precios.

4.4.5 Control

Esta función es la que determina si se cumplen o no los planes estipulados, el control es la evaluación y corrección de las actividades de los subordinados. El administrador debe contar con amplio conocimiento de los objetivos y procedimientos de cada una de las actividades y ejercer una función de supervisión constante de las tareas realizadas. En producción debe supervisar si los procedimientos empleados son los adecuados, el acatamiento adecuado de los programas productivos y la calidad de insumos indicados, también debe corroborar si se utiliza la cantidad planeada de producto y de no ser así, identificar las causas. En el área comercial debe revisar constantemente el comportamiento de los distribuidores, altas y bajas de requerimientos, así como si es necesario aumentar la cantidad de los mismos y si la distribución se realiza con la calidad, cantidad y tiempo previstos, controlar los reportes del encargado de comercialización, determinar la baja o aumento de la demanda y el cumplimiento de la oferta y precios acordados.

La organización debe realizar los controles anteriormente descritos y analizar la implementación de aquellos que crean convenientes, establecer los puntos donde con se efectúen los requerimientos planeados, analizar y ubicar las causas para posteriormente tomar decisiones y corregirlos.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaza, del tema individual “Organización Empresarial (Crianza y engorde de ganado Bovino), surgen a las siguientes conclusiones:

1. Las fuentes naturales de agua han disminuido a consecuencia de la contaminación ambiental, tala inmoderada de bosques, utilización de los ríos para riego de cultivos y como abrevaderos.
2. Los productores no se encuentran organizados, por lo que no tienen acceso a créditos bancarios que beneficien la crianza y engorde de ganado bovino, únicamente pueden solicitar préstamos fiduciarios, si los propietarios laboran en alguna empresa o institución.
3. Los productores de ganado bovino no utilizan ningún tipo de régimen profiláctico que ayude a mantener las reces en condiciones óptimas, lo que influye en que los compradores prefieran adquirirlas a los intermediarios que las llevan desde otros municipios o departamentos.
4. Los agricultores necesitan organizarse para llevar a cabo proyectos que beneficien su economía, diversificar la producción y no vender su fuerza de trabajo a empresas extranjeras que se benefician con la capacidad de la tierra.
5. Las condiciones climáticas y el acceso a los recursos necesarios para la producción de chile pimienta, hacen factible la implementación del proyecto.

6. Los pobladores de la aldea Pachicá, así como de otras comunidades, podrán mejorar sus condiciones económicas, porque podrán tener acceso a créditos como organización productiva.
7. El Comité como productor y comercializador de chile pimienta, podrá ampliar el mercado al identificar nuevos puntos de venta.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones antes descritas se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Que la Municipalidad de Rabinal, junto con los comités existentes promuevan campañas para concientizar a la población en preservación de los bosques, suelos y ríos; para mantener y explotar adecuadamente los recursos naturales del Municipio, dar a conocer cuales son los daños causados tanto por la misma naturaleza como por la mano del hombre y así aprovechar los beneficios que estos recursos proporcionan a la comunidad.
2. Que los productores de ganado bovino se organicen y constituyan una organización para obtener acceso a crédito, con el fin de mejorar y aumentar su producción en beneficio propio y de la población.
3. Que los productores pecuarios fomenten, través de asesorías que brinda el MAGA, la utilización de programas profilácticos para disminuir la perdida de ganado a causa de enfermedades que pueden prevenirse.
4. Que la población se asocie y forme un comité de productores de chile pimiento que les permita trabajar para su propio beneficio y no se necesario vender su fuerza de trabajo a empresas extranjeras.
5. Que los agricultores promuevan un estudio de los suelos y las condiciones ambientales para establecer los tipos de cultivos que, además del proyecto ya propuesto, ayuden a diversificar la producción y amplíe el campo de trabajo para los pobladores de la región.

- 6 Que los productores ya organizados en un comité, soliciten asesoría y créditos al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación así como al Banco de Desarrollo Rural o Instituciones financieras para desarrollar tecnológicamente sus cultivos y obtener cada vez frutos de mejor calidad.

- 7 Que el Comité Pimientos Achí, impulse la búsqueda de asesoría en comercialización y organización, con el fin lograr una mejor y mayor participación en los mercados regionales y nacionales.

ANEXOS

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COMITÉ AGRICOLA
PIMIENTOS ACHÍ
RABINAL, BAJA VERAPAZ**

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
I. OBJETIVOS DEL MANUAL	1
II. CAMPO DE APLICACIÓN	1
III. OBJETIVOS DEL COMITÉ	1
IV. FUNCIONES DEL COMITÉ	2
V. ORGANIGRAMA GENERAL	3
VI. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGO	3

INTRODUCCIÓN

El manual de organización es un instrumento, en el cual se realiza una descripción detallada de las funciones y atribuciones de cada uno de los miembros que conforman el comité agrícola, se especifica el perfil que se requiere para cada uno de los diferentes cargos que lo integran.

El propósito fundamental, es proporcionar a los asociados una guía que muestre la forma más adecuada y ordenada de realizar sus labores, dentro del cargo que desempeñan en la organización.

Se establecen los objetivos, la organización del comité, funciones generales y la descripción de las atribuciones y responsabilidades del personal que conforma la estructura general del comité, se dejan claramente establecidos los canales y los grados de autoridad y responsabilidad de los niveles jerárquicos.

Dado a que toda la organización se mantiene en constante evolución, es necesario actualizar el manual paralelamente a las necesidades que surjan en el comité, su uso y aplicación será obligatorio, cualquier cambio o modificación necesaria debe discutirse en Asamblea General.

I. OBJETIVOS DEL MANUAL

- Contar con un instrumento de apoyo para contratar el personal idóneo para cada puesto, conocer los requisitos indispensables para lograr la máxima eficiencia en el desarrollo de sus actividades.
- Definir la estructura organizacional del comité para ubicar jerárquicamente los puestos de trabajo para cada miembro.
- Ser un instrumento de carácter general en el que cada miembro de la administración conozca sus funciones y atribuciones.
- Servir de guía a los empleados y asociados del comité, dotándolos de un instrumento administrativo que permita conocer a el desenvolvimiento de la organización.
- Adecuarse como guía de inducción de personal y evitar duplicidad de esfuerzos mediante un efectivo control de las actividades.

II. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Manual de Organización tendrá aplicación para todo el personal administrativo y operativo del Comité Agrícola Pimientos Achí.

III. OBJETIVOS DEL COMITÉ

- Buscar por medio de instituciones estatales como privadas, la asistencia técnica, para mejorar la calidad en el proceso de producción del chile pimiento.

- Lograr que la organización sea funcional, cumpla con los objetivos propuestos y contribuya a mejorar el nivel de vida de sus integrantes.
- Coordinar las actividades que lleven a la realización de la propuesta de inversión al utilizar los niveles tecnológicos propuestos.

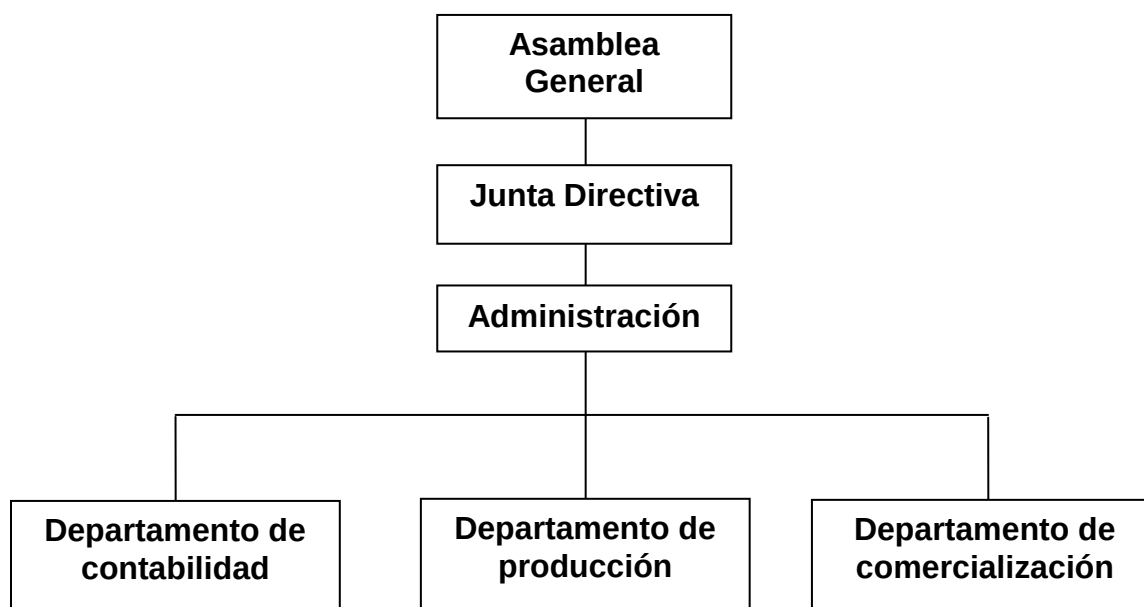
IV. FUNCIONES DEL COMITÉ

- Planificar las actividades del comité, ya sea de forma anual, semestral, mensual, dependiendo de las necesidades que se presenten.
- Establecer comunicación con entidades gubernamentales o no gubernamentales para que proporcione asesoría técnica, para obtener de esa manera mejores resultados en la ejecución de la propuesta de inversión.
- Buscar fuentes de financiamiento, para poder gestionar ante ellos los recursos necesarios para la realización de la propuesta de inversión, en el caso de ser necesario para los siguientes años.
- Adquirir los insumos y herramientas necesarias para la realización del proceso de producción.
- Mantener en los integrantes del comité, actitudes necesarias para fortalecer la confianza de la organización.

V. ORGANIGRAMA GENERAL

El sistema soporte de la organización tipo lineal que adoptará el Comité se estructura de la siguiente manera.

Municipio de Rabinal, departamento de Baja Verapaz
Proyecto: Producción de chile pimiento
Estructura organizacional propuesta
Comité Agrícola Pimientos Achi
Año 2007



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS, segundo semestre 2007

VI. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

A continuación se presentan algunos de los puestos que integran el Comité y su respectiva descripción.

Comité Agrícola Pimientos Achí, Rabinal, Baja Verapaz Descripción Técnica del Cargo		
Elaborado por: Milvia Saraí Herrera López	Guatemala, 2009	Código No. JD-001-08
Manual de Organización	Hoja No. 1/10	
I. IDENTIFICACIÓN		
Título del cargo:	Presidente	
Ubicación administrativa:	Junta Directiva	
Jefe inmediato:	Asamblea General	
Subalternos:	Ninguno	
II. DESCRIPCIÓN		
A. Naturaleza del cargo Cargo de carácter ejecutivo, planifica, organiza, dirige y controla las actividades administrativas y legales del comité, todo con el fin de lograr una mayor eficiencia.		
B. Funciones y atribuciones • Representar al comité ante cualquier actividad que a desarrollar, preside las sesiones del la Junta Directiva. • Velar por el cumplimiento de los objetivos generales del comité. • Revisar periódicamente el plan de actividades del comité, con el objeto de verificar su funcionalidad o proponer los cambios si se considera pertinente. • Someter a la consideración de la Junta Directiva las bases y normas políticas del comité, así como proyectos, reglamentos y sus reformas. • Revisar y autorizar todo documento efectuado por los miembros de la asociación.		

C. Relación de trabajo	
Mantendrá relación de trabajo con los miembros de la Junta Directiva y todo el personal administrativo y operativo del comité, así como con personas ajenas al mismo.	
D. Autoridad	
Sobre todo el personal operativo del comité y tendrá coordinación en las reuniones de la Junta Directiva.	
E. Responsabilidades	
Junto con los demás miembros de la Junta Directiva de las actividades realizadas.	
III. ESPECIFICACIÓN	
F. Requisitos mínimos exigibles	
Educación:	Título de Nivel Medio
Experiencia:	Tres años mínimo en manejo de personal
G. Habilidades y destrezas	
• Capacidad de solución de problemas y conflictos • Manejo de equipo de oficina • Don de mando • Habilidad de expresión y negociación • Excelentes relaciones humanas	
H. Otros requisitos	
• Residir en la comunidad • Conocimientos del funcionamiento de todo tipo de comité • Conocimiento de las leyes vigentes en el país	

Comité Agrícola Pimientos Achí, Rabinal, Baja Verapaz Descripción Técnica del Cargo		
Elaborado por: Milvia Saraí Herrera López	Guatemala, 2009	Código No. JD-002-08
Manual de Organización	Hoja No. 2/10	
I. IDENTIFICACIÓN		
Título del cargo:	Vice-Presidente	
Ubicación administrativa:	Junta Directiva	
Jefe inmediato:	Asamblea General	
Subalternos:	Ninguno	
II. DESCRIPCIÓN		
A. Naturaleza del cargo		
Cargo de carácter directivo y administrativo, sirve de apoyo al presidente de la Junta Directiva.		
B. Funciones y atribuciones		
- Ejerce la representación legal del comité en caso de ausencia del presidente - Dirige y supervisa las actividades realizadas por el comité - Proporciona apoyo al presidente de la Junta Directiva - Realiza los contactos necesarios para la asesoría técnica		
C. Relación de trabajo		
Mantendrá relaciones de trabajo con el resto de la Junta Directiva y todo el personal operativo del comité.		
D. Autoridad		
La inherente a su cargo, sobre el secretario, tesorero y vocal.		

E. Responsabilidades	
Es responsable, junto con los otros miembros de la directiva del logro de las metas y objetivos propuestos.	
III. ESPECIFICACION	
F. Requisitos mínimos exigibles	
Educación:	Título de Nivel Medio
Experiencia:	Tres años mínimo en manejo de personal
G. Habilidades y destrezas	
• Capacidad de solución de problemas y conflictos • Manejo de equipo de oficina • Don de mando • Habilidad de expresión y negociación • Excelentes relaciones humanas	
H. Otros requisitos	
• Residir en la comunidad • Conocimientos del funcionamiento de todo tipo de comité • Conocimiento de las leyes vigentes en el país	

Comité Agrícola Pimientos Achí, Rabinal, Baja Verapaz Descripción Técnica del Cargo		
Elaborado por: Milvia Saraí Herrera López	Guatemala, 2009	Código No. JD-003-08
Manual de Organización	Hoja No. 3/10	
I. IDENTIFICACIÓN		
Título del cargo:	Secretario	
Ubicación administrativa:	Junta Directiva	
Jefe inmediato:	Asamblea General	
Subalternos:	Ninguno	
II. DESCRIPCIÓN		
A. Naturaleza del cargo		
Cargo de carácter directivo y administrativo, sirve de apoyo al presidente de la Junta Directiva, puesto de confianza en lo concerniente a ética y confidencialidad, involucrado en el orden de la documentación relacionada con el comité y la buena imagen del mismo.		
B. Funciones y atribuciones		
- Secretario de la Junta Directiva - Mantener al día el libro de actas, redacta y recoge firmas y huellas digitales - Coordinar y controlar que todas las actividades y reuniones de la Junta Directiva se realicen bajo los términos establecidos - Planificar y organizar todas las actividades inherentes a la secretaría - Es responsable del control del archivo del comité - Elaborar la memoria anual de labores		

C. Relación de trabajo
Se relaciona con todos los miembros del comité, con quienes trabaja para realizas las tareas administrativas y tener un mejor desempeño.
D. Autoridad
Debe mantener bajo su tutela los libros de actas.
E. Responsabilidades
Es responsable del buen manejo de la papelería dentro de la organización así como de la correspondencia que ingresa y sale del comité.
III. ESPECIFICACION
F. Requisitos mínimos exigibles
Educación: Título de Nivel Medio
Experiencia: Experiencia en puestos similares
G. Habilidades y destrezas
- Habilidad para tomar apuntes, redactar y archivar - Manejo de equipo de oficina - Buenas relaciones humanas
H. Otros requisitos
- Residir en la comunidad - Conocimientos del funcionamiento de todo tipo de comité - Conocimiento de las leyes vigentes en el país

Comité Agrícola Pimientos Achí, Rabinal, Baja Verapaz Descripción Técnica del Cargo		
Elaborado por: Milvia Saraí Herrera López	Guatemala, 2009	Código No. JD-004-08
Manual de Organización	Hoja No. 4/10	
I. IDENTIFICACIÓN		
Título del cargo: Tesorero Ubicación administrativa: Junta Directiva Jefe inmediato: Asamblea General Subalternos: Ninguno		
II. DESCRIPCIÓN		
A. Naturaleza del cargo Cargo de carácter administrativo-financiero, responsable del control de la situación financiera del comité.		
B. Funciones y atribuciones • Controlar las entradas y salidas de dinero del comité • Captar los recursos financieros que existan en el comité o donaciones recibidas • Presentar informes financieros ante la Junta Directiva • Colaborar en la elaboración de los presupuestos del comité		
C. Relación de trabajo Se relaciona con todos los miembros del comité, especialmente con la presidencia de la Junta Directiva.		
D. Autoridad Debe mantener bajo su tutela los libros de ingresos y egresos del efectivo que se maneja en el comité.		

E. Responsabilidades	
Es responsable de mantener informes al día del manejo de los fondos del comité así como de las atareas asignadas al cargo.	
III. ESPECIFICACION	
F. Requisitos mínimos exigibles	
Educación:	Título de Nivel Medio (Perito Contador)
Experiencia:	Experiencia en puestos similares
G. Habilidades y destrezas	
• Habilidad numéricas y financieras • Manejo de equipo de oficina • Buenas relaciones humanas	
H. Otros requisitos	
• Residir en la comunidad • Conocimientos del funcionamiento de todo tipo de comité • Conocimiento de las leyes vigentes en el país	

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos, (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). Editorial Praxis, primera edición. Guatemala, 2002. Páginas 176.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala C.A., 1995. Páginas 139..
- BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill, cuarta edición. México, 2001. Páginas 435.
- CONDE PRERA, HUGO ARNOLDO. Pequeñas Monografías Baja Verapaz "Sultana de las Rosas". Cuarta edición. Rabinal, Guatemala, 2002. Páginas 187.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 2004. Páginas 202.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002, Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 2004. Páginas 65.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Penal. Decreto Número 17-73. Guatemala, 1973. Páginas 120.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Salud. Decreto Número 90-97, Guatemala 1997. Páginas 49.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Guatemala, 1998, y sus reformas según Decreto Número 35-98. Páginas 120.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002, Guatemala, 2002. Páginas 72.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias. Decreto Número 99-98, Guatemala 1998. Páginas 18.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto Número 68-86, Guatemala 1986. Páginas 32.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-. Decreto Número 27-92, Guatemala, 1992. Páginas 72.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92, Guatemala, 1992. Y sus reformas según Decretos Números 61-94, 36-97 y 117-97. Páginas 92.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Organismo Ejecutivo. Decreto Número 114-97, Guatemala 1997. Páginas 30.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas Decreto Número 82-78, Jiménez & Ayala Editores. Guatemala, 1978 y su Reglamento. Páginas 41.
- DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN, Rabinal, Baja Verapaz. Memoria de Labores. Rabinal, Baja Verapaz, 2006.
- DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. Apuntes de elaboración y evaluación de proyectos. Primera reimpresión, colección de textos de administración. Departamento de publicaciones. Facultad de Ciencias Económicas, USAC 1995, 1000 ejemplares. Páginas 86.
- GALL, FRANCIS. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I al IV, (CD-ROM), segunda edición, Guatemala, julio de 2000. Páginas 3,654.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala, 1995. Páginas 389.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala, 2003. Páginas 438.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala, 1980. Páginas 496.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Guatemala, 2004. Páginas 503.
- KARLE, CASE Y RAY FAIR. 1999. Principios de macroeconomía, 4a. edición. México, Prentice Hall, S.A. Páginas 74.
- KOTLER, PHILIP y GARY ARMSTRONG. Fundamentos de Mercadotecnia. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., cuarta edición. México, 1997. Páginas 585.
- MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. Guía metodológica para la presentación de ideas de proyectos. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1998. Páginas 70.
- MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. Unidad ejecutora de proyectos de acueductos rurales. Fondo de Naciones Unidas para la Infancia. Páginas 252.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Editorial IICA San José Costa Rica. 1995. 2da. Edición. Páginas 154.
- MELENDRERAS, TRISTÁN Y LUÍS CASTAÑEDA. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Segunda edición. Guatemala, 1998. Páginas 104.

- MUNICIPALIDAD DE RABINAL. Diagnóstico Municipal de Rabinal, Baja Verapaz. Rabinal, Baja Verapaz, 2003. Páginas 55.
- MUSEO COMUNITARIO RABINAL ACHI. Oj K'aslik Estamos Vivos, Recuperación de la Memoria Histórica de Rabinal 1944-1996. Rabinal, Baja Verapaz, julio 2003. Págs. 100.
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2006, Primera edición, Editorial del Sur, Guatemala, 2005. Páginas 423.
- PLAN INTERNACIONAL. Diagnostico: Agua, Saneamiento, Riesgos y Medio Ambiente. Rabinal, Baja Verapaz. Agosto 2005. Págs. 145.
- SAPAG CHAIN, NASSIR Y REINALDO. Preparación y Evaluación de Proyectos. 4ta. Edición. Editorial McGraw-Hill/Interamericana Editores, S. A. de C.V. México 2004. Páginas 439
- SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN –SEGEPLAN-. Monografía del Municipio de Rabinal del departamento de Baja Verapaz. Guatemala, 2002. Págs. 145.
- SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN –SEGEPLAN-. Caracterización del Municipio de Rabinal del departamento de Baja Verapaz. Guatemala, 2002. Páginas 233.
- UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA, INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES y CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS. Dinámica de la cobertura forestal de Guatemala

durante los años 1991, 1996 y 2001 y mapa de cobertura forestal 2001. Fase II: Dinámica de la cobertura forestal. Guatemala, 2006. Páginas 90.