

MUNICIPIO DE TACTIC
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO
PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”

MARCELO AUGUSTO RECINOS MARTÍNEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TACTIC
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO
PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,009

2,009

(c)

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

TACTIC - VOLUMEN 3

2-62-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO
PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”

MUNICIPIO DE TACTIC
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARCELO AUGUSTO RECINOS MARTÍNEZ

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre de 2,009.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 10 de septiembre de 2009, según Acta No. 19-2009 Punto QUINTO, inciso 5.8, subinciso 5.8.4 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BROCOLI", municipio de Tactic, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **MARCELO AUGUSTO RECINOS MARTINEZ**

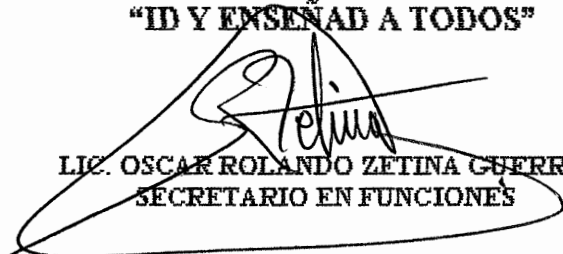
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 veintiún días del mes de septiembre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO EN FUNCIONES



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Por iluminar siempre mi vida, guiar mi camino y permitirme alcanzar ésta meta.

A MI ESPOSA Y

A MIS HIJOS: Por estar siempre conmigo. apoyarme incondicionalmente en todo momento, compartiendo logros, alegrías y sacrificios.

A MIS PADRES: Ángel Recinos (+) y Rosita Martínez a quienes agradezco todo el amor, apoyo y la guía que me han brindado.

A MIS HERMANOS: Por estar siempre a mi lado y ser ejemplo en mi vida.

A MIS SOBRINOS: Con cariño, motivándolos a que sigan adelante y cumplan sus sueños.

A MIS COMPAÑEROS: Por todos los momentos que compartimos.

A: La Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser mi Alma Mater.

A: La Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Contaduría pública y Auditoría.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	Página
	i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	12
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Composición por edad y sexo	13
1.4.2	Composición por área urbana y rural	15
1.4.3	Población económicamente activa	16
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	17
1.4.5	Migración	19
1.4.6	Vivienda	20

1.4.7	Nivel de pobreza	21
1.4.8	Remesas familiares	22
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Energía eléctrica	24
1.5.2	Agua	24
1.5.3	Servicio de salud	24
1.5.4	Educación	28
1.5.5	Drenajes	30
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.6.1	Sistema vial	31
1.6.2	Transporte	34
1.6.3	Beneficios y silos	34
1.6.4	Sistema de riego	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.7.1	Tipos de organizaciones sociales	35
1.7.2	Organizaciones productivas	36
1.8	ENTIDADES DE APOYO	37
1.8.1	Instituciones del Estado	38
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	38
1.8.3	Otras	39
1.9	FLUJO COMERCIAL	39
1.9.1	Importaciones del Municipio	39
1.9.2	Exportaciones del Municipio	39
1.10	INVERSION SOCIAL	40
1.10.1	Identificación de necesidades	40
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	41
1.11.1	Riesgo	41

1.11.2 Vulnerabilidades	42
-------------------------	----

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA	43
2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra	43
2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo	46
2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	48
2.2.1 Producción agrícola	49
2.2.2 Producción pecuaria	50
2.2.3 Producción artesanal	52

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	55
3.1.1 Financiamiento	55
3.1.2 Crédito	55
3.1.3 Objetivos del crédito	57
3.1.4 Importancia del crédito	57
3.1.5 Clasificación del crédito	57
3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos	60
3.1.7 Condiciones de crédito	61
3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO	62
3.2.1 Recursos propios	62
3.2.2 Recursos ajenos	63
3.3 MARCO LEGAL APLICABLE	64

CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	73
4.1.1	Volumen y valor de la producción	73
4.1.2	Financiamiento de la producción	75
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA (CRIANZA DE GANADO PORCINO)	75
4.2.1	Fuentes de financiamiento	75
4.2.2	Características tecnológicas	76
4.2.3	Destino de los fondos	77
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	77
4.2.5	Limitaciones de financiamiento	77
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	79
4.2.7	Asistencia técnica	79

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	81
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	81
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	82
5.3.1	Objetivo general	82
5.3.2	Objetivos específicos	82
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	83
5.4.1	Identificación del producto	83
5.4.2	Oferta	84
5.4.3	Demanda	86
5.4.4	Precio	92

5.4.5	Comercialización	92
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	96
5.5.1	Localización	96
5.5.2	Tamaño del proyecto	97
5.5.3	Recursos	97
5.5.4	Proceso productivo	98
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	100
5.6.1	Organización propuesta	100
5.6.2	Justificación	100
5.6.3	Objetivos	101
5.6.4	Diseño organizacional	101
5.6.5	Funciones básicas de las unidades administrativas	102
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	104
5.7.1	Inversión fija	105
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	106
5.7.3	Inversión total	108
5.7.4	Financiamiento	108
5.7.5	Costo de producción	112
5.7.6	Superficie, volumen y valor de la producción	116
5.7.7	Estados financieros	116
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	125
5.8.1	Punto de equilibrio	125
5.8.2	Representación gráfica del punto de equilibrio	126
5.8.3	Flujo de fondos	127
5.8.4	Flujo neto de fondos	128
5.8.5	Tasa de rendimiento mínima aceptada	130
5.8.6	Valor actual neto (VAN)	130
5.8.7	Relación beneficio/costo (B/C)	132
5.8.8	Tasa interna de retorno	134

5.8.9 Prueba de la ganancia	135
5.8.10 Período de recuperación de la inversión	136
5.9 IMPACTO SOCIAL	137
CONCLUSIONES	139
RECOMENDACIONES	141
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
01	Municipio de Tactic, Alta Verapaz - División política por categoría - Años 1994, 2002 y 2007	6
02	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Distribución por área y porcentaje de los estratos de bosque – Año 2007	12
03	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Población por edad - Años 1994, 2002 y 2007	14
04	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Población total por sexo – Años 1994, 2002 y 2007	15
05	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Población total según área urbana y rural – Años 1994, 2002 y 2007	16
06	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Población económicamente activa – Años 1994, 2002 y 2007	17
07	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Población empleada y desempleada – Años 1994, 2002 y 2007	18
08	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Nivel de ingresos mensuales – Año 2007	19
09	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Tipos de viviendas – Años 1994, 2002 y 2007	21
10	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Nivel de pobreza – Años 1994, 2002 y 2007	22
11	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Remesas en dólares, proyectadas a un año – Año 2007	23
12	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Causas de morbilidad – Años 2004 y 2006	26
13	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Causas de mortalidad – Años 2004 y 2006	27
14	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Distribución de la población según nivel de escolaridad – Años 1994, 2002 y 2007	29

15	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Alfabetismo y analfabetismo – Años 1994, 2002 y 2007	30
16	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Número y superficie de fincas – Formas simples de tenencia – (Superficie en Manzanas) – Años 1979, 2003 y 2007	44
17	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Concentración de la tierra por tamaño de finca – (Superficie en Manzanas) – Años 1979, 2003 y 2007	45
18	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Superficie de fincas por cultivos anuales y permanentes	47
19	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Uso actual de la tierra – Año 2007	48
20	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Resumen de actividades productivas – Año 2007	49
21	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Volumen y valor de la producción agrícola – Año 2007	50
22	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Volumen y valor de la producción pecuaria – Año 2007	51
23	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Volumen y valor de la producción artesanal – Año 2007	53
24	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Volumen y valor de la producción pecuaria – Año 2007	74
25	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Crianza de ganado porcino – Financiamiento - Año 2007	76
26	República de Guatemala – Oferta total histórica de brócoli – Período 2002-2006	85
27	República de Guatemala – Oferta total proyectada de brócoli – Período 2007-2011	86
28	República de Guatemala – Demanda potencial histórica de brócoli – Período 2002-2006	87

29	República de Guatemala – Demanda potencial proyectada de brócoli – Período 2007-2011	88
30	República de Guatemala – Consumo aparente histórico de brócoli – Período 2002-2006	89
31	República de Guatemala – Consumo aparente proyectado de brócoli – Período 2007-2011	90
32	República de Guatemala – Demanda insatisfecha histórica de brócoli – Período 2002-2006	91
33	República de Guatemala – Demanda insatisfecha proyectada de brócoli – Período 2007-2011	92
34	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Márgenes de comercialización – Año 2007	96
35	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Inversión fija estimada – Extensión cultivada cinco manzanas – Año 2007	105
36	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Inversión en capital de trabajo para una cosecha – Extensión cultivada cinco manzanas – Año 2007	107
37	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Inversión total – Extensión cultivada cinco manzanas – Año 2007	108
38	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Propuesta de financiamiento – Extensión cultivada cinco manzanas – Año 2007	110
39	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Plan de amortización del préstamo – Extensión cultivada cinco manzanas – Año 2007	111
40	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de Brócoli – Costo directo de producción para una cosecha – Extensión cultivada cinco manzanas – Del 01 de enero al 31 de diciembre(Año 1)	113

41	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Estado de costo directo de producción proyectado a 5 años, dos cosechas por año – Extensión cultivada cinco manzanas – Del 01 de enero al 31 de diciembre	115
42	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Superficie, volúmen y valor de la producción y venta – Extensión cultivada cinco manzanas – Año 2007	116
43	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Estado de resultados proyectado a 5 años, dos cosechas por año – Extensión cultivada cinco manzanas – Año 2007	118
44	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Presupuesto de caja proyectado a 5 años, dos cosechas por año – Extensión cultivada cinco manzanas – Al 31 de diciembre	120
45	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Estado de situación financiera primer año – Extensión cultivada cinco manzanas – Al 31 de diciembre (Año 1)	122
46	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Estado de situación financiera proyectada a cinco años – Extensión cultivada cinco manzanas – Al 31 de diciembre	124
47	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Flujo neto de fondos – Extensión cultivada cinco manzanas – Año 2007	129
48	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Valor actual neto – Extensión cultivada cinco manzanas – Año 2007	131
49	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Relación beneficio/costo – Extensión cultivada cinco manzanas – Año 2007	133

50	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Tasa interna de retorno – Extensión cultivada cinco manzanas – Año 2007	135
51	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Prueba de la ganancia – Año 2007	136
52	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de brócoli – Periodo de recuperación de la inversión – Año 2007	137

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Descripción	Página
01	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Organigrama de la Municipalidad – Año 2007	9
02	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto producción de brócoli - Canales de comercialización propuestos – Año 2007	95
03	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto producción de brócoli – Flujograma del proceso productivo – Año 2007	99
04	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto producción de brócoli – Estructura organizacional – Cooperativa de productores de brócoli Tactic R.L. – Año 2007	102
05	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto producción de brócoli – Representación gráfica del punto de equilibrio – Cooperativa de productores de brócoli Tactic R.L. – Año 2007	127

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa	Descripción	Página
01	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Localización geográfica – Año 2007	3
02	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Centros poblados – Año 2007	7
03	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Vías de acceso – Año 2007	33

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente que tiene una participación muy importante en el desarrollo social del País y con el objetivo de contribuir a mejorar las condiciones de vida de los habitantes, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS-, promueve la realización de estudios socioeconómicos en los diferentes Municipios de la república. La investigación forma parte de la preparación profesional de los practicantes de las carreras de Economía, Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría previo a conferírseles el título en el grado académico de Licenciatura. Además de constituir un aporte para el desarrollo de las comunidades.

El proceso para la realización del diagnóstico, inicia con la preparación académica del grupo de practicantes del EPS, por medio de seminarios, primero el de carácter general en el que participan en forma integrada estudiantes de las carreras de Administración de Empresas, Economía y Contaduría Pública y Auditoría; luego el seminario específico en donde se desarrollan temas puntuales de cada especialidad; posteriormente se integran grupos multidisciplinarios que son asignados a un Municipio para efectuar el trabajo de campo, en donde se recopila la información para después culminar con la elaboración del informe del estudio realizado.

En éste trabajo se presenta resultados de la investigación sobre el diagnóstico socioeconómico del municipio de Tactic, departamento de Alta Verapaz, “Financiamiento de unidades pecuarias (crianza de ganado porcino) y proyecto: producción de brócoli” para la cual se utilizó el método de investigación científica. Además se incluye la propuesta de inversión, proyecto de producción de brócoli.

El capítulo I describe las características socioeconómicas del Municipio, así como las principales variables del diagnóstico socioeconómico.

En el capítulo II, se detalla la estructura agraria y producción, que comprende la tenencia, concentración y uso actual de la tierra, además las actividades productivas de la localidad, se incluye para cada una de ellas, el volumen y valor en quetzales, por estrato de finca, clasificándose por la extensión de éstas.

El capítulo III se relaciona con la estructura del financiamiento aplicada en la República de Guatemala, aspectos generales, crédito, objetivos, importancia y clasificación del mismo, tasas de interés, garantías; fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

El capítulo IV trata del financiamiento de la producción pecuaria, específicamente la cría de ganado porcino, según las fuentes de financiamiento, niveles tecnológicos, asistencia crediticia, limitaciones para el financiamiento, influencia del crédito en el desarrollo del producto, asesoría técnica proporcionada como parte del financiamiento, contratada por las unidades económicas además, la prestada por las asociaciones de los productores.

En el capítulo V se incluye la propuesta de inversión producción de brócoli, que se sugiere como una alternativa para la diversificación de la producción agrícola, crear fuentes de empleo y mejorar el nivel de vida de los habitantes, el mismo contiene la identificación, justificación, objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y la evaluación financiera en donde se realizan diferentes análisis que confirman la viabilidad del proyecto. Asimismo se incluyen las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis de los resultados de la investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se analizan las variables: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, requerimientos de inversión social y análisis de riesgos del municipio de Tactic.

1.1 MARCO GENERAL

En el mismo se desarrollan los antecedentes históricos, la localización geográfica, la extensión territorial, orografía, clima, flora y fauna del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

El nombre actual de Tactic, no se sabe de qué vocablo proviene, ya que a través del tiempo y la historia ha sufrido transformaciones de los cuales en español está Taltic, Pantic, Taltique, Saqtik, Jatik, y Tactic. Estos nombres pertenecen a la etimología Poqomchi', pueblo de origen maya en Guatemala, lo que se mantiene es el sufijo Tic que en Poqomchi' significa Siembra o Durazno.

Conforme el Decreto Constitucional del 27 de agosto de 1,836, Tactic pasó a formar parte del circuito de Cobán, Distrito 5º de la Verapaz. Por Acuerdo Gubernativo del 4 de diciembre de 1877, el Municipio se segregó de Baja Verapaz y se anexó al departamento de Alta Verapaz.

La mayoría de la población del Municipio habla el idioma Poqomchi'. El casco urbano está dividido en dos Barrios; el Asunción y San Jacinto. En mayo de 1993 la Villa de Tactic, obtuvo la nomenclatura de calles y avenidas y quedó el casco urbano integrado por ocho zonas.

En el municipio de Tactic, se hallan edificaciones notables como lo son: El edificio Municipal, inaugurado el 15 de septiembre de 1931 y reconstruido en los años 1960-62, la Iglesia Parroquial, que se remonta a la primera mitad del siglo XVII, Iglesia el Calvario, construida en el año 1899 y reconstruida en 1976, el Santuario Chi-Ixim, construido en 1899 y reconstruido después del terremoto de 1976. Además se encuentra la iglesia Evangélica del Nazareno, que se inició en la segunda década del siglo XX con la llegada de los misioneros Ricardo Ander y Roberto Ingranm. La primera iglesia fue construida aproximadamente en el año 1944 y destruida por el terremoto de 1976.

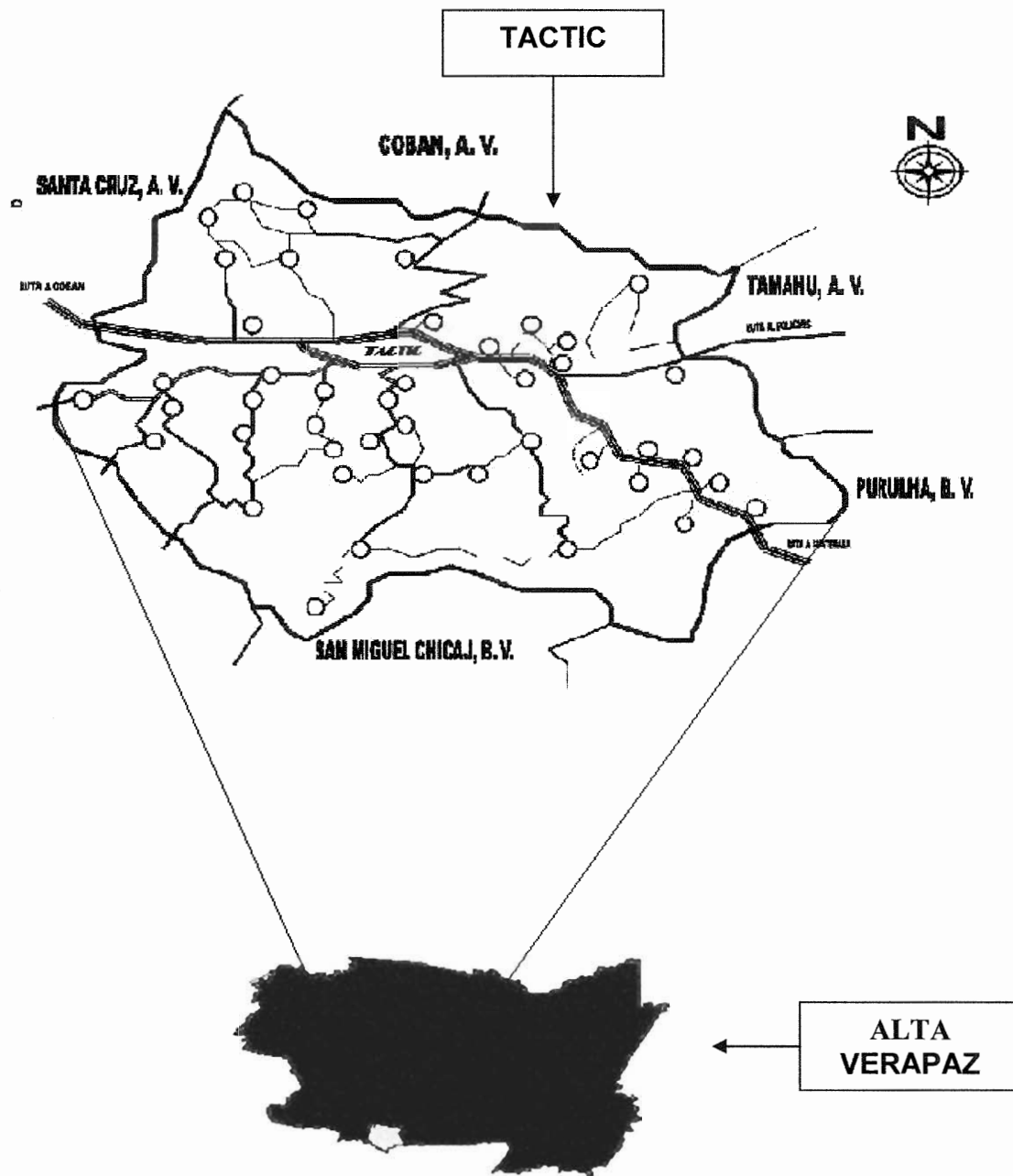
1.1.2 Localización geográfica

El Municipio, se ubica a 185 kilómetros de la capital de Guatemala y a 30 de la ciudad de Cobán, cabecera departamental de Alta Verapaz. Tiene una extensión territorial de 85 kilómetros cuadrados, y es el número trece de los quince municipios que tiene el departamento en extensión territorial (ver Mapa 1).

Está situado en la parte suroccidente del departamento de Alta Verapaz, limita al norte con el municipio de Cobán, al sur con San Miguel Chicaj del departamento de Baja Verapaz y Santa Cruz Verapaz. Al este con Tamahú y al oeste con Santa Cruz Verapaz. Para llegar al municipio de Tactic desde la Ciudad Capital, se transita por las carreteras CA-9 hasta el Rancho en el kilómetro 84, y la CA-14 que llega al Municipio.

La ilustración siguiente muestra el mapa del departamento de Alta Verapaz, en el cual se identifica el municipio de Tactic.

Mapa 1
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Localización geográfica
Año: 2007



Fuente: Oficina Forestal, Municipalidad de Tactic, Alta Verapaz.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión de 85 kilómetros cuadrados, lo que representa el 9.79% de la extensión total del Departamento, por lo que es uno de los más pequeños de Alta Verapaz.

1.1.4 Orografía

El municipio de Tactic, se encuentra rodeado por una cadena de cerros que son derivaciones de la Sierra de Chamá. Al nororiente el Xucaneb, que tiene 2,550 metros de alto, al noroccidente el Ranchá, que posee unas cuevas extraordinarias, al suroccidente el Pambach y al sur el Petguán.

La topografía en la mayor parte del Municipio es quebrada en un 65%, con ligera planicie de un 25%, y un 10% muy quebrada, es catalogado como un valle, ya que constituye una planicie en la parte central rodeada por una cadena de montañas.

1.1.5 Clima

La altura es de 1,465.92 metros sobre el nivel del mar, las zonas climáticas del municipio de Tactic, van de templado a frío, con temperatura media anual de 20 grados centígrados, los meses de marzo, abril y mayo son los más calurosos. El clima es templado generalmente, la temperatura mínima registrada durante el año es 13 y la máxima es de 24 grados centígrados.

1.1.6 Fauna y flora

Está constituida por las especies forestales entre las que se cuentan bosques naturales y especies cultivadas. En cuanto a la fauna se conforma de animales domésticos y silvestres que se encuentran en el Municipio.

1.1.6.1 Flora

En el Municipio se observan algunas áreas con bosques naturales sin embargo la mayoría del territorio boscoso es cultivado con manejo sostenible.

Dentro de las especies maderables representativas del área están: El pino, liquidámbar, ciprés, encino y roble. Además las frutícolas que son: Cítricos, pacaya, izote y níspero entre otros.

1.1.6.2 Fauna

En los lugares donde existen áreas con cobertura boscosa se observa diversas especies animales de carácter silvestre como: Armadillo, tepezcuintle, venado, mapache, aves, conejos, etc. y las especies domésticas que son: Gallinas, pavos, patos, caballos, ganado bovino y porcino; que constituyen parte de la fauna del lugar.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Establece la situación geográfica de los centros poblados y la organización de las autoridades ediles del municipio de Tactic, departamento de Alta Verapaz. Según información de los Censos de Población de 1994 y 2002 se estableció variaciones en alguno de ellos.

1.2.1 División política

Se presenta el siguiente cuadro con la división política en los años 1994, 2002 y 2007:

Cuadro 1
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
División política por categoría
Años: 1994, 2002 y 2007

Centro poblado	Año 1994	Año 2002	Año 2007
Pueblo	1	1	1
Aldeas	8	8	8
Caserios	33	33	46
Parajes	7		2
Fincas	8	3	9
Haciendas	2		1
Colonias	2	1	
Total	61	46	67

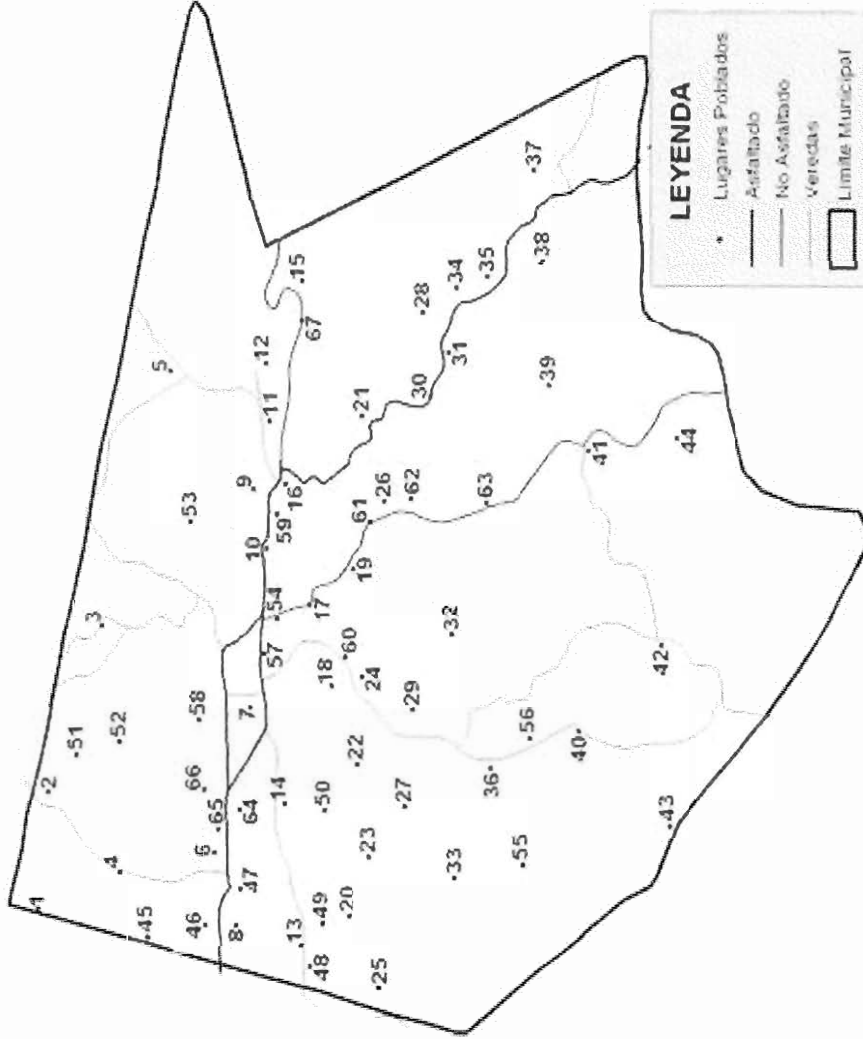
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X censo de población y V de habitación de 1994 y XI censo de población y VI de habitación del 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como puede observarse para el año 2007 las variaciones que se dan obedecen a que: en el caso de las colonias, éstas se han adherido al casco urbano, los parajes al aumentar la población se convierten en caseríos y éstos en aldeas.

La Municipalidad no cuenta con el dato exacto de los lugares poblados y al efectuar el trabajo de campo se estableció que el municipio de Tactic ha tenido variaciones en los centros poblados y que en ellos predomina el idioma poqomchi'. (Ver anexo uno)

A continuación se muestra el mapa que, de acuerdo al análisis efectuado en el año 2007, contiene los lugares poblados y colindancias del municipio de Tactic.

Mapa 2
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Centros poblados
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, la Municipalidad de Tactic, e Investigación de Campo EPS., Primer Semestre 2,007.

En el mapa se señala el número y ubicación de cada centro poblado que de acuerdo con la investigación realizada, existen al año 2007 y cuyos nombres se detallan en el anexo uno.

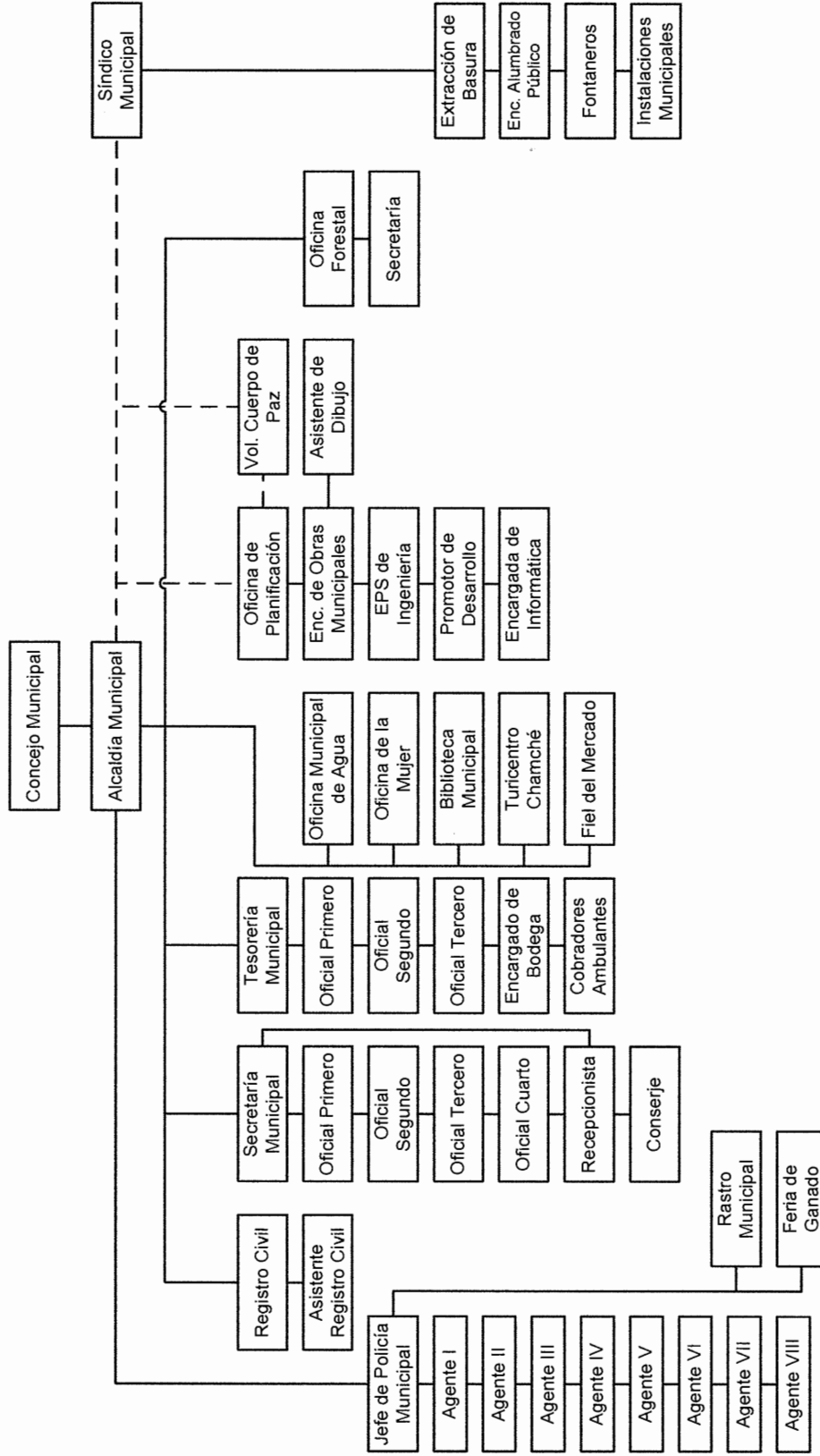
1.2.2 División administrativa

El Gobierno Municipal corresponde al Concejo Municipal que está constituido por: 1 Alcalde Municipal, 2 Síndicos denominados I y II, 5 Concejales denominados I, II, III, IV y V. El primer y segundo Síndico se encuentran nombrados como alcaldes auxiliares.

Existe el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–. Organizado de conformidad al Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala y la población de las distintas aldeas y caseríos están organizados en Comités Comunitarios de Desarrollo –COCODES–.

A continuación se muestra el organigrama lineal funcional de la Municipalidad de Tactic, que indica la forma en que se encuentran conformados los departamentos y puestos dentro de la Municipalidad:

Gráfica 1
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Organigrama de la Municipalidad
Año: 2007



Fuente: Municipalidad de Tactic, Departamento de Alta Verapaz.

Se observa que la máxima autoridad es el Concejo Municipal y posteriormente presenta la Alcaldía y los Departamentos y oficinas que son: Registro Civil, Secretaría Municipal, Tesorería Municipal, Oficina de Planificación, Voluntariado del Cuerpo de Paz. Además, cuenta con la sección denominada Oficina Forestal. También se encuentran las organizaciones siguientes: Oficina Municipal de Agua, Oficina de la Mujer, Biblioteca Municipal, Turicentro Chamché y Fiel del Mercado, que están bajo la jerarquía directa del Alcalde Municipal. El Síndico Municipal apoya al alcalde y tiene a cargo personal de Extracción de Basura, Encargado del Alumbrado Público, Fontaneros e Instalaciones Municipales.

1.3 RECURSOS NATURALES

Recursos naturales son todas las substancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para subsistir o para modificarlas y transformarlas en otras, que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio posee recursos hídricos de mucha importancia para el departamento de Alta Verapaz, entre los que están: El río Polochic, que nace en el caserío Rocjá, que pertenece a Tactic, tiene una longitud de 240 Km, la máxima profundidad es de 4.0 metros y la mayor anchura de 40 metros, el cual desemboca en lago de Izabal; El río Pantup, surge en la aldea Chiallí, al sur de la Cabecera Municipal, recorre parte del pueblo y se une al río Cahabón; El río Chamché, que emerge al norte de la Cabecera Municipal, realiza un corto recorrido hasta unirse con el río Cahabón, el que brota al oriente de la Cabecera Municipal en el lugar llamado El Patal, hace un recorrido de 242 Km hasta unirse con el Polochic.

- **Otros riachuelos**

Existen otros riachuelos, entre ellos están: La Esperanza, Chijí, Pansinic y Río Frío, de donde se extrae el agua entubada para el pueblo. El área que ocupa el Municipio tiene influencia sobre dos cuencas importantes como lo son las cuencas altas de los ríos Cahabón y Polochic.

Las zonas de recarga hídrica se encuentran conformadas por 11 nacimientos de agua, de los cuales diez son quebradas que pertenecen a la cuenca del río Cahabón, y la otra que proviene del río Polochic. (Ver anexo dos)

Las cuencas cubren un área total de 2,751.74 Ha, equivalentes al 22.25% del área total del Municipio (12,369.22 Ha), dentro de las cuales se abastecen del vital líquido 32 comunidades más el área urbana, con un total de 19,734 beneficiarios (según el Instituto Nacional de Estadística para el año 2002), para distintos usos como lo son el agua entubada, agua para riego, etc. Los recursos hídricos del Municipio no se encuentran contaminados, a excepción de aquellos que se encuentran en las cercanías al área urbana, tales como la Quebrada El Arco, Chamché y Chiallí, que pertenecen a la cuenca del río Cahabón, que en el recorrido recibe los drenajes del área urbana del Municipio.

1.3.2 Bosques

El Municipio en la mayoría es de vocación forestal y cuenta con un área boscosa aproximada del 60% del área total. Dentro de las especies maderables más importantes están: Pino, encino y liquidámbar entre otras.

A continuación se presenta la distribución por área y estratos de bosque del Municipio.

Cuadro 2
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Distribución por área y porcentaje de los estratos de bosque
Año: 2007

No.	Estrato	Área (Ha)	Área total por estrato	Porcentaje (%)
1	Bosque de coníferas denso.	59.58		1.42
2	Bosque de coníferas disperso	1,981.97	2,041.55	47.02
3	Bosque latifoliado denso.	1,472.27		34.93
4	Bosque latifoliado disperso.	701.12	2,173.39	16.63
TOTALES		4,214.94	4,214.94	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., Primer Semestre 2,007.

El cuadro anterior muestra la distribución por área de bosque, y define los predominantes en el Municipio como el de coníferas y el latifoliado. El primero cubre un área entre bosque denso y disperso de 2,041.57 Ha, un 48.44% del área total y deja 2,173.39 Ha de latifoliado denso y disperso, para un 51.56% del área total.

La cobertura forestal ocupa el 34.08% del área total (4,214.96 Ha), mientras que las áreas sin bosques representan el 65.92% (8,154.26 Ha), del total del área del Municipio, de 12,369.22 Ha. (Ver anexo tres)

1.3.3 Suelos

El municipio de Tactic, Alta Verapaz se ubica en la región fisiográfica de Tierras Calizas altas del Norte, la cual comprende la sierra de las Minas Cristalina y la cordillera de los Cuchumatanes, son suelos poco profundos de pendientes inclinadas a muy inclinadas, donde los afloramientos de roca son muy comunes.

Los suelos son predominantemente inclinados, aptos para el manejo y aprovechamiento sostenido de los bosques existentes. De acuerdo a la investigación de campo, los suelos del Municipio son de vocación forestal, lo cual significa que al utilizarlos para el cultivo de maíz y frijol, como se da en la actualidad, éstos sufren un desgaste acelerado.

Según la clasificación y reconocimiento de los suelos, en el Municipio existen los suelos tipo carchá, sholamina, suelos de los valles, telemán, y tamahú. (Anexo cuatro)

1.4 POBLACIÓN

Tactic, se compone por una población censada de 24,535 habitantes y una población total estimada para el año 2,007 de 30,269 habitantes, de conformidad con el XI censo poblacional y VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística. Al conocer las características demográficas como el total de población por sexo, edad, nivel de educación, población económicamente activa, etc., se crean políticas de desarrollo.

1.4.1 Composición por edad y sexo

La población del Municipio, se estima en 30,269 habitantes proyectados al año 2007 con base al censo del año 2002, la cual incrementa en 23% en cinco años.

1.4.1.1 Composición por edad

El mayor porcentaje de la población se encuentra comprendida entre los 15 y 64 años de edad, según se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 3
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Población por edad
Años: 1994,2002 y2007

Rango de Edad	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyeccion 2007	%
	habitacional		habitacional		Habitacional	
0- 6	4,192	24	5,549	22	6,846	22
7-14	3,959	23	5,408	22	6,672	22
15-64	8,825	50	12,645	52	15,889	52
65 y más	558	3	933	4	1,151	4
TOTAL	17,534	100	24,535	100	30,558	100

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

Se determina que la estructura de la población por edades de cero a seis años no tiene una variación significativa, pues se observa mucha similitud entre los años comparados; los porcentajes reportados en el rango de siete a 14 años de edad, también mantiene la misma tendencia; en el rango de 15 a 64 años se concentra la mayor cantidad de población del Municipio y no existe variación porcentual; mientras que los habitantes mayores de 65 años representan un porcentaje mínimo.

1.4.1.2 Composición por sexo

La estructura de la población por sexo permite visualizar patrones de fecundidad que representan un porcentaje de la distribución de habitantes del Municipio como se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Población total por sexo
Años: 1994, 2002 y 2007

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Masculino	8,490	48	11,852	48	14,700	48
Femenino	9,044	52	12,683	52	15,858	52
TOTAL	17,534	100	24,535	100	30,558	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, EPS., primer semestre 2,007.

Los datos obtenidos de los censos de 1994 y 2002, comparados con la encuesta aplicada al Municipio en el año 2007, muestran que ha sido constante el predominio del género femenino representado por un 52%, comparado con el género masculino, con un 48%.

1.4.2 Composición por área urbana y rural

En relación a la concentración de la población por área urbana y rural, el siguiente cuadro muestra datos comparativos entre los Censos Habitacionales de 1994, 2002 y la proyección del año 2007.

Cuadro 5
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Población total según área urbana y rural
Años 1994, 2002 y 2007

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	5,170	29	7,852	32	9,687	34
Rural	12,364	71	16,683	68	20,871	66
TOTAL	17,534	100	24,535	100	30,558	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior expresa que del año 2002 al año 2007, la población urbana manifestó un incremento del 2%, por lo que se aprecia una migración paulatina desde el área rural, aunque no significativa. Mientras que ésta última es la de mayor porcentaje.

1.4.3 Población económicamente activa

Está formada por las personas que se encuentran entre las edades comprendidas entre siete a 64 años, y tiene una ocupación o buscan activamente trabajo y se conoce con la sigla -PEA-.

El siguiente cuadro muestra la población económicamente activa del municipio de Tactic en 1994, 2002 y 2007.

Cuadro 6
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Población económicamente activa
Años 1994, 2002 y 2007

Género	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Proyección 2007 Habitantes	%
Masculino	4,261	76	5,456	64	6,367	55
Femenino	1,321	24	3,039	36	5,116	45
TOTAL	5,582	100	8,495	100	11,483	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, EPS., primer semestre 2,007.

La mayor parte de la PEA., pertenece al género masculino, con un 10% más que el género femenino. Cabe destacar que las mujeres han incrementado la participación en actividades productivas, para el 2002 aumentó en más del 100% respecto al año 1994 y para el 2007 casi se cuadruplicó.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

Se refiere al número de personas que tienen un empleo remunerado formal y el nivel de ingresos que reciben.

1.4.4.1 Población empleada y desempleada

Seguidamente se presenta los porcentajes de la población empleada y desempleada, con la comparación entre los censos y la población proyectada según encuesta.

Cuadro 7
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Población empleada y desempleada
Años 1994, 2002 y 2007

Población	Censo 1994 Habitacional	%	Censo 2002 Habitacional	%	Encuesta 2007	%
Empleados	5,582	42	8,495	45	850	43
Desempleados	7,760	58	10,491	55	1,134	57
TOTAL	13,342	100	18,986	100	1,984	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, EPS., primer semestre 2,007.

Según la muestra analizada, en comparación a los censos habitacionales de 1994 y 2002, se observa que el nivel de ocupación y desempleo de la población económicamente activa no ha tenido variación significativa, lo que indica que el Municipio posee generación de empleo acorde al crecimiento del número de habitantes para mantener la proporción. Sin embargo, la cantidad de personas con empleos formales se mantienen por debajo del 50% de la población total, lo cual ayuda a incrementar los niveles de pobreza.

1.4.4.2 Niveles de ingresos

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se estableció que existe un nivel de ingreso insuficiente para cubrir las necesidades básicas, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Niveles de ingresos mensuales
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Rango de Ingresos	Urbana Hogares	%	Rural Hogares	%	Total de Hogares	%
1 - 400	11	9	56	20	67	17
401 - 800	16	13	84	30	100	25
801 - 1,200	35	29	70	25	105	26
1,201 - 1,600	15	13	30	11	45	11
1,601 - 2,000	10	8	22	8	32	8
2,001 - 2,400	6	5	7	3	13	3
2,401 - 2,800	7	6	5	2	12	3
2,801 - 3,200	5	4	2	1	7	2
3,201 - a más	15	13	4	1	19	5
Total	120	100	280	100	400	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- Investigación de campo, EPS., primer semestre 2,007.

Como se muestra en el cuadro anterior, la mayoría de los hogares perciben ingresos mensuales por debajo del salario mínimo, constituido por el 68% por lo que se infiere que la capacidad económica de las familias es insuficiente para cubrir las necesidades básicas, y solo el 32% de los mismos tienen ingresos superiores a Q.1,200.00.

1.4.5 Migración

La migración se refiere al cambio de residencia más o menos permanente de los habitantes, debido a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos.

La emigración mira el fenómeno desde el lugar que abandona el emigrante para establecerse en otro diferente, y la inmigración lo contempla desde la perspectiva del lugar de acogida.

1.4.5.1 Migración

En el municipio de Tactic, el desplazamiento de personas de un lugar a otro no es significativo ya que la mayoría de personas se dedican a la producción agrícola para autoconsumo y el resto vende el producto en el mercado local.

1.4.5.2 Inmigración

Por la cantidad de habitantes que tiene el Municipio en edad de trabajar, el requerimiento de mano de obra para las actividades productivas se cubre internamente, por lo que no se demanda fuerza de trabajo de otras comunidades, es decir que no hay inmigración porque no existe excedente en la oferta laboral.

1.4.6 Vivienda

Identifica las características generales de las viviendas (casa formal, apartamento, palomar, casa improvisada y otros) según los datos obtenidos de los Censos Habitacionales de 1994 y 2002, y la información de la encuesta realizada el año 2007, lo cual se presenta a detalle en el siguiente cuadro.

Cuadro 9
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Tipos de viviendas
Años 1994 ,2002 y 2007

Tipo de Construcción	Censo 1994 viviendas	%	Censo 2002 viviendas	%	Encuesta 2007	%
Casa formal	2,964	79.04	5,096	97.87	359	90
Apartamento	0	0.00	34	0.65	0	0
Palomar	42	1.12	12	0.23	0	0
Improvisada	729	19.44	45	0.86	0	0
Otro tipo	15	0.40	20	0.39	41	10
TOTAL	3,750	100	5,207	100	400	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, EPS., primer semestre 2,007.

Como se observa en el cuadro anterior, en el casco urbano de Tactic, la mayor parte de personas cuentan con vivienda propia, tipo formal construidas con materiales de block, láminas y piso de cemento y/o cerámico, cuentan con dos o tres ambientes, lo cual es indispensable para la comodidad de la familia. En el área rural las viviendas son hechas de madera, bajareque, lámina y piso de tierra. Es preciso mencionar, que de acuerdo a la investigación de campo realizada, no se encontraron hogares de tipo palomar ni apartamentos.

1.4.7 Nivel de pobreza

Es la condición del que no tiene lo necesario para vivir. En el Municipio el bajo ingreso afecta la economía del hogar, por lo que en la mayoría de los casos todos los miembros de la familia tienen que trabajar ya que deben de involucrarse en actividades económicas para contribuir al fondo común de los ingresos familiares.

En Guatemala el 57% de la población subsiste en condiciones de pobreza con un estimado de Q.4,020 al año. El costo de la canasta básica en el 2006 era de Q.2,739.43 y para el 2007 es de Q. 2,956.60, lo que significa que el salario mínimo establecido no alcanza para cubrirla y los ingresos de la mayoría de los pobladores del Municipio está por debajo de éste. A continuación se presenta el detalle del nivel de pobreza:

Cuadro 10
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Nivel de pobreza
Años: 1994, 2002 y 2007

Categoría	Pobreza			Pobreza Extrema		
	%	Índice de Brecha	Índice de Severidad	%	Índice de Brecha	Índice de Severidad
Municipio	64.25	26.50	13.84	18.17	4.61	1.75
Departamento	84.05	43.66	26.23	41.23	12.23	5.06
País	54.30	23.00	12.30	16.80	4.40	1.70

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Secretaría General de Planificación – SEGEPLAN- y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD-.

Como se aprecia en el cuadro anterior, el municipio de Tactic refleja un porcentaje considerable de pobreza (64.25%), aunque es menor al que presenta el departamento de Alta Verapaz (84.05%). Además se observa que es mayor en un 10% al del índice general del país, que es de 54.3%.

1.4.8 Remesas familiares

Estos ingresos han llegado a constituir el sustento de muchos hogares en diferentes regiones del País, sin embargo para efectos del Municipio, el estudio realizado por medio de la investigación de campo, reflejó que de los hogares encuestados un 3% recibe remesas del exterior. Según información estimada

por Instituciones Financieras de la localidad (Banco Agromercantil, S.A. y Banco de Desarrollo Rural, S.A.), el total de éstas asciende en promedio a Q.482.000 al mes, las cuales al ser proyectadas a un año reflejan una cifra significativa para la economía del Municipio como se presenta seguidamente.

Cuadro 11
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Remesas en dolares, proyectadas a un año
Año: 2007

Institución financiera	Promedio mensual en dolares	Tasa de cambio	Promedio mensual en quetzales	Proyección para un año en quetzales
Banco de Desarrollo Rural,S.A.	46,271.87	7.7153	357,000.00	4,284,000.00
Banco Agromercantil, S.A.	16,201.64	7.7153	125,000.00	1,500,000.00
Totales	62,473.51		482,000.00	5,784,000.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En el cuadro que antecede se observa el promedio mensual y la proyección de estos montos a un periodo de un año, de remesas recibidas por las entidades financieras que proporcionaron información sobre éste tema, aunque en el Municipio existen otras instituciones a cuya información no se tuvo acceso.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios que la población necesita para mejorar el nivel de vida. El estudio de los mismos determinan el nivel de crecimiento que ha alcanzado la población tanto en el área urbana como rural. Entre ellos se cuentan: salud, educación, agua, energía eléctrica, alumbrado público, extracción de basura, sistema de tratamiento de desechos sólidos, drenajes, letrinas, sistema de tratamiento de aguas servidas, rastro, cementerios, seguridad pública, transporte, telecomunicaciones y otros servicios.

1.5.1 Energía eléctrica

La energía eléctrica es suministrada a través de la empresa Distribuidora de Energía de Oriente, S. A., -DEORSA-. Según la investigación realizada, el servicio es deficiente y el costo es elevado; las oficinas se encuentran en la cabecera departamental de Cobán, y no cuenta con una sede en el Municipio, los pagos se realizan en bancos locales o en la cabecera departamental. El servicio se presta dentro del casco urbano y caseríos circunvecinos. Se estableció que 27 comunidades no cuentan con energía eléctrica, equivalente a un 40% y 40 comunidades, equivalente a un 60%, sí tienen acceso a dicho servicio, del total de 67 comunidades existentes en Tactic.

1.5.2 Agua

El casco urbano cuenta con el servicio de agua entubada distribuida a través de una red municipal que permite la utilización de la misma. Tiene como afluente tres ríos que son: La Esperanza, Chamché y Cahaboncito, así mismo el Municipio no cuenta con planta de tratamiento lo que provoca que el agua llegue contaminada a las viviendas.

En el área rural el agua es captada de nacimientos y llevada a tanques o piletas y desde allí se traslada por tuberías a las viviendas, sin que ésta tenga un tratamiento de purificación.

1.5.3 Servicio de salud

El municipio de Tactic cuenta con un Centro de Salud tipo B que asiste el casco urbano y algunas comunidades. Además existen tres puestos de salud que se encuentran al servicio de la población y se ubican en las aldeas: Pasmolón, que atiende las comunidades de Aguacatillo, Jute y Platero; uno en la aldea Chiacal, que presta servicios a Chamaoj y Chimaxpop; y otro en el caserío Chacalté, que cubre Agua Fría, Dolores y Las Flores. El centro de salud trabaja conjuntamente

con la ONG llamada Mercy Corps, que se dedica a atender a las comunidades que no cuentan con cobertura en salud y a capacitar líderes comunitarios para atender los centros de convergencia.

El centro de salud cuenta con cuatro promotores de salud en todo el Municipio y tres auxiliares de enfermería para los puestos de salud, 29 comadronas coordinadas por ellos y 30 más capacitadas por Mercy Corps que asisten a las pacientes embarazadas en las aldeas, caseríos y fincas.

1.5.3.1 Morbilidad

Se refiere a las enfermedades mas frecuentes que padece la población en el municipio de Tactic, las que se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Causas de morbilidad
Años: 2004 y 2006

Morbilidad	2004		2006	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Parasitismo intestinal	2,364	23	659	7
Neumonía		0	614	7
Anemia	1,226	12	612	7
Gastritis	1,221	12	458	5
Infección intestinal	994	10	422	5
Lesiones accidentales	623	6	565	6
Dermatitis	535	5	236	3
Otitis media aguda		0	125	1
Cefalea	437	4	142	2
Escabiosis	415	4	408	4
Rinofaringitis	360	4	1,458	16
Diarrea		0	1,204	13
Lumbago	348	3		0
Vaginitis	280	3	154	2
Mialgia	226	2		0
Amigdalitis	221	2	1,149	12
Conjuntivitis	213	2	107	1
Varicela		0	66	1
Hipertensión	199	2		0
Infección urinaria	198	2		0
Amenorrea	110	1		0
Amebiasis	99	1		0
Infección en la piel	99	1	903	10
Total	10,168	100	9,282	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud del Municipio.

Las enfermedades de más alta incidencia en la población para el año 2004 son: el parasitismo intestinal, anemia y gastritis; sin embargo para el 2006 se refleja que las de mayor ocurrencia son: rinofaringitis, diarrea y amigdalitis, además es notorio que en éste período el total de personas afectadas por padecimientos,

disminuyó en relación al 2004, debido a que las entidades de salud han realizado campañas preventivas de vacunación y aplicación de desparasitantes, entre otros, para contrarrestar las enfermedades más comunes.

1.5.3.2 Mortalidad

Se refiere a las enfermedades que frecuentemente causan la muerte de los pobladores, y el porcentaje que cada una de ellas representa del total, están entre las más comunes: Neumonía y bronconeumonía 60%, infarto del miocardio 9%, tumor maligno 6%, desnutrición 6%, choque hipovolémico 6%, como puede observarse en el siguiente cuadro:

Cuadro 13
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Causas de mortalidad
Años: 2004 y 2006

Morbilidad	2004		2006	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Neumonía y Bronconeumonía	52	60	52	60
Insuficiencia renal	6	7		
Infarto de miocardio			8	9
Tumor maligno	3	3	5	6
Desnutrición	4	5	5	6
Choque hipovolémico			5	6
Traumatismo múltiple	3	3	3	3
Intoxicación alcohólica	3	3		
Diabetes	2	2	2	2
Deshidratación	2	2		
Senilidad	2	2		
Traumatismo craneo-encefálico	2	2		
Accidente cerebrovascular	5	6	2	2
Heridas por arma de fuego	2	2	2	2
Asfixia, aspiración y sofocación			2	2
Otras		3		2
Total	86	100	86	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud del Municipio.

Según las estadísticas proporcionadas por el Centro de Salud, se observa que la principal causa de muerte en la población del Municipio para los dos períodos analizados, es la neumonía y bronconeumonía, representado por el 60% del total de mortalidad.

Las incidencias en morbilidad y mortalidad en el Municipio se deben principalmente al alto grado de contaminación ambiental a la cual están expuestas las comunidades del área rural.

1.5.4 Educación

En el municipio de Tactic, existe un alto grado de analfabetismo, un bajo nivel de escolaridad en la población y un porcentaje elevado de abandono escolar, debido a que los niños deben integrarse a las actividades productivas para contribuir a la economía familiar.

En el casco urbano los niveles que se imparten son: Pre-primario, primario y medio, además cuentan con una escuela de adultos, lo que les da la oportunidad de superarse. Sin embargo en el área rural solo se cuenta con escuelas de educación primaria donde un maestro atiende varios grados, situación que hace deficiente el proceso enseñanza aprendizaje.

La mayoría de los pobladores del Municipio no tiene acceso a la educación a nivel diversificado. A continuación se presenta la distribución de la población por nivel de escolaridad.

Cuadro 14
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Distribución de la población según nivel de escolaridad
Años: 1994, 2002 y 2007

Nivel	Censo 1994 Habitantes	%	Censo 2002 Habitantes	%	Inscritos 2007	%
Preprimaria	202	3	213	2	913	12
Primaria	5,094	79	8,243	74	4,951	65
Media	1,045	16	2,260	20	1,772	23
Superior	124	2	367	3	0	0
TOTAL	6,465	100	11,083	100	7,636	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación del año 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, y del Ministerio de Educación –MINEDUC–.

El cuadro anterior muestra que a partir del año 2002 hay un aumento significativo de la población estudiantil en comparación con el censo de 1994, en el nivel primario y medio, del 5% y 4% respectivamente, lo que refleja el interés de la población por superarse.

Los porcentajes de alfabetismo y analfabetismo varían según los censos, manifiestan una tendencia positiva entre los pobladores que aprenden a leer y escribir, según se manifiesta en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Alfabetismo y analfabetismo
Años 1994, 2002 y 2007

Concepto	Censo INE 1994	%	Censo INE 2002	%	Proyección 2007	%
Alfabetismo	6,465	48	10,912	58	11,211	67
Analfabetismo	6,877	52	8,054	42	5,550	33
Población Total en Edad Escolar	13,342	100	18,966	100	16,761	100

Fuente: Elaboración propia, en base a datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002 Instituto Nacional de Estadística -INE- y del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

En el Censo del año 2002 el alfabetismo ha tenido un incremento del 10% y el analfabetismo una disminución del 10%, en comparación con el censo del año 1994. Esto comparado con la muestra realizada en la investigación de campo, indica que el alfabetismo va en aumento y el analfabetismo en disminución. Ello manifiesta el deseo de la población por mejorar las condiciones de vida.

1.5.5 Drenajes

La mayoría de los habitantes del área rural del Municipio no cuentan con el servicio de drenaje, las aguas negras corren a flor de tierra para luego desembocar en los ríos. Esta situación crea contaminación y problemas de salud. El análisis del resultado de la investigación indica que un 42% no cuenta con drenajes y los que cuentan con ese servicio están ubicados en el casco urbano.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

En la investigación de campo se determinó que el casco urbano cuenta con un sistema de recolección por medio de un camión que pasa una vez por semana. Éste lo deposita en el basurero que se encuentra a un costado del cementerio

de la localidad, donde queman la basura. Los habitantes del área rural la queman o entierran para evitar proliferación de plagas o enfermedades.

Se tuvo conocimiento que en la mancomunidad de Municipalidades denominada Poqomchi', Tactic, junto con los municipios de Purulhá, Tamahú y San Cristóbal Verapaz, a la fecha tienen en proyecto la construcción de una planta de tratamiento de basura, pero aún se encuentra en la fase de ubicación de un terreno adecuado para el efecto.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva está constituida por bienes muebles e inmuebles de instituciones públicas y privadas, que proporcionan servicios a las unidades productivas y a la sociedad de manera directa o indirecta, y que representa un efecto significativo en el desarrollo económico de la misma. Se determinó que las actividades desarrolladas por la comunidad se concentran en cuatro sectores productivos, entre las cuales la principal es la agrícola, seguidas del sector pecuario, artesanal e industrial.

1.6.1 Sistema vial

La vía de comunicación principal de Tactic la conforma la carretera CA-14, que atraviesa el Municipio de oriente a poniente y que conduce de El Rancho en el departamento de El Progreso a la ciudad de Cobán, cabecera del departamento de Alta Verapaz. En el caserío San Julián de este Municipio, entronca la ruta 7-E que conduce a El Estor, departamento de Izabal.

Por la carretera principal se puede llegar directamente a varias aldeas y caseríos entre ellos están: Canxul, Pasmolón, El Jute, El Aguacatillo, San Julián, Chavalcoy, Tactic, Cahaboncito, Tampo y Paraxoch.

En cuanto a las vías de acceso dentro el Municipio, existen dos asfaltadas: la primera llega a la aldea Pansinic, cruza por los caseríos Chijacorral, Chamahoj y Chiacal; la segunda llega a la aldea Chi-Ixim y pasa por San José Chi-Ixim. También se encuentran carreteras de terracería, que son transitadas mayormente durante el verano, ya que en invierno se dificulta el acceso y sólo en algunas transitan vehículos de doble tracción. Existen caminos o brechas, los que son de difícil acceso y únicamente se pueden transitar a pie o con bestia, y llegan a las aldeas de El Platero, El Platanar, Las Flores, Pansalché, Chichuguá, Ramchá, Samelb, Sabob, Bempec, El Astillero, Chijí, Guaxpac y El Manantial.

El mapa que se incluye a continuación contiene las vías de acceso a los diferentes centros poblados del Municipio de Tactic con la indicación del tipo de carretera.

1.6.2 Transporte

Éste se divide en: de pasajeros (urbano y extraurbano), carga, y encomiendas. El Municipio cuenta con transporte extraurbano propio, con dos líneas registradas: Lucy y Tzibaney. Además, para llegar al Municipio, también se utiliza la ruta de transportes Monja Blanca, que va de la Ciudad Capital a Cobán. Internamente se cuenta con transporte para las aldeas por medio de carreteras balastradas, cubierto por microbuses agremiados en la asociación Apromiav, mientras que para el resto de aldeas se utilizan vehículos particulares (pick-ups y camiones pequeños) que transitan por las zonas donde no tienen acceso los microbuses. Hacia algunos lugares únicamente se tienen servicio los días jueves y domingos, por el difícil acceso y la distancia.

1.6.3 Beneficios y silos

Se estableció que el tipo de cultivos del Municipio no llevan el proceso de beneficiado y además no existen silos, la producción se guarda únicamente en galeras y en los propios hogares mientras los productos son vendidos.

1.6.4 Sistema de riego

La mayoría de productores del municipio de Tactic, utiliza como medio de riego la lluvia, debido a que en esta área llueve constantemente, aun fuera del período de invierno. También la falta de recursos económicos impide a los productores implementar técnicas de riego para aprovechar al máximo las tierras y diversificar los cultivos.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En las sociedades se necesita de organizaciones sociales y productivas, las que son formadas para ayudar al desarrollo de la comunidad y deben estar reguladas por un conjunto de normas en función de determinados fines.

1.7.1 Tipos de organizaciones sociales

Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar de la comunidad. En el municipio de Tactic, Alta Verapaz, existen organizaciones comunitarias en la mayoría de centros poblados, dentro de las principales se mencionan las siguientes:

1.7.1.1 Organizaciones comunitarias

Trabajan en beneficio de la comunidad, generalmente son auspiciadas por organismos internacionales con la participación del Estado y en ocasiones también por la iniciativa privada.

- **Consejos comunitarios de desarrollo**

De acuerdo al Decreto No. 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, son organizaciones encargadas de promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y las organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones. Con base en la investigación, se observó que en los distintos centros poblados que integran el Municipio, el nivel de organización que usualmente adoptan los habitantes es a través de Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, los cuales se subdividen en Comisiones establecidas de acuerdo a la infraestructura de servicios con que cuenta cada comunidad.

Según registro Municipal, al año 2006 existían 50 Consejos Comunitarios de Desarrollo Inscritos, mismos que de acuerdo a la estructura de servicios de cada centro poblado se dividen en 22 diferentes tipos de comités y ascienden a 218 en total.

1.7.1.2 Organizaciones religiosas

En el Municipio funcionan varias organizaciones religiosas, sin embargo, de

acuerdo a la investigación de campo, se determinó que predominan las religiones católica con un 40% y evangélica con el 60%.

1.7.1.3 Organizaciones deportivas

Según información proporcionada por la Municipalidad de la localidad, existen conformadas ocho Comisiones Deportivas en los distintos centros poblados; Aldea Chiacal; Barrio El Arco, Caserío Cahaboncito II, Caserío Cánxul, Caserío Chijí II, Caserío El Conde , Caserío El Jute y Caserío Samelb Sector II; sin embargo la investigación de campo reflejo solamente el funcionamiento de una comisión de esta naturaleza, la cual recibe el nombre de Coordinación Técnica Deportiva, misma que se encuentra organizada por cuatro vecinos de las colonias Villa Florencia y Kaltic, propias del casco urbano del Municipio.

1.7.2 Organizaciones productivas

Se refiere a aquellos grupos en los cuales se integran los diferentes sectores productivos, organizados de hecho y derecho con el propósito de alcanzar un fin común. Son la base para el desarrollo integral de cualquier comunidad, y dentro del Municipio se tienen cooperativas y asociaciones que contribuyen al desarrollo del mismo.

1.7.2.1 Cooperativas

El Municipio cuenta con dos cooperativas que agrupan a los productores de acuerdo a la naturaleza de las actividades productivas que realizan, las cuales se mencionan a continuación:

- **Cooperativa agropecuaria de la verapaces**

Conocida como VERALAC, la principal función es la industrialización y comercialización de lácteos; la leche que utiliza para la elaboración de los productos es comprada a los distintos productores del Municipio asociados a la

misma. Entre otros productos está la elaboración de jugos, refrescos y agua pura. La producción se destina para el consumo interno y del mercado regional.

- **Cooperativa Ixoq Ajkemool**

El nombre de la misma significa mujeres tejedoras y el papel que juega esta cooperativa es promover la elaboración de los tejidos a mano, en telar de cintura, los cuales se comercializan en el mercado nacional. Al año 2007 cuenta con 25 asociadas activas.

1.7.2.2 Asociaciones

Las asociaciones que contribuyen al desarrollo del Municipio son:

- **Asociación de Desarrollo Agrícola**

–**ADEATAC**– al año 2007 cuenta con 50 asociados activos, cuyo fin principal es lograr el desarrollo agrícola del Municipio mediante el financiamiento a los asociados.

- **Asociación de Artesanas Textiles Núkem**

Promueve el desarrollo de tejidos en telar de cintura a través de capacitaciones a los miembros, al año 2007 cuenta con 60 asociadas activas, según investigación de campo, la asociación otorga financiamiento para la compra de materias primas y luego les compra el producto elaborado o les proporciona el material y les paga el costo de la mano de obra por el tejido.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son aquellas instituciones que brindan ayuda de una u otra manera a la población en las actividades económicas y sociales. Las mismas pueden ser: instituciones de gobierno, municipales, organizaciones no gubernamentales -ONGs-.

1.8.1 Instituciones del estado

Entre las instituciones de tipo estatal que se observan en el municipio de Tactic, departamento de Alta Verapaz, a junio del año 2007, se mencionan las siguientes:

- ✓ Coordinación Técnico-Administrativa del Ministerio de Educación (MINEDUC).
- ✓ Centro de Salud Pública.
- ✓ Policía Nacional Civil.
- ✓ Juzgado de Paz
- ✓ Ministerio Público
- ✓ Tribunal Supremo Electoral (TSE)
- ✓ Instituto Nacional de Bosques (INAB)
- ✓ Institución de Servicios Educativos (ISE) Hun Barahona No. 9.
- ✓ Programa de Fertilizantes del Gobierno de Guatemala, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
- ✓ Oficina Municipal de la Mujer

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Entre las organizaciones no gubernamentales (ONGs) que se observan en el municipio de Tactic, departamento de Alta Verapaz, a junio del año 2007, se mencionan las siguientes:

- ✓ Mercy Corps
- ✓ Asociación Coordinadora de Organizaciones de Desarrollo Integral en Alta Verapaz (ACODIAV)
- ✓ Asociación de Profesionales para el Desarrollo Sostenible de las Verapaces (APROVER)

- ✓ Proyecto de Desarrollo de las Verapaces (PRODEVER) y Diversos de Guatemala

1.8.3 Otras

Existen organizaciones privadas que brindan servicios de apoyo a la población del Municipio. A junio del año 2007, se menciona la siguiente:

- ✓ Fundación Rigoberta Menchú Tum, Núcleo Tactic, Alta Verapaz

1.9 FLUJO COMERCIAL

Flujo Comercial comprende la movilización que se genera a través de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios en el Municipio, para realizar las actividades comerciales, tanto agrícolas como pecuarias y artesanales, se requiere del intercambio de productos de diferente índole, ya sea el ingreso o egreso de la producción de estos sectores con destino al mercado nacional o internacional.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Se estableció que entre los principales productos que se importan están: abarrotes, electrodomésticos, ropa, calzado, medicamentos, artículos para el hogar, bebidas alcohólicas, gaseosas, insumos agropecuarios y juguetes, que provienen principalmente de la Ciudad Capital, de Quetzaltenango y de Estados Unidos. También se importan hilos y telas. Se compran frutas, como el mango que es traído de El Progreso Guastatoya, y la piña de Santa Catalina La Tinta.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Entre los principales productos que se exportan del Municipio están: los tejidos, como güipiles, manteles, centros de mesa, individuales, bolsas, chalinas, morrales y cojines; a los departamentos de Sacatepéquez, Quetzaltenango y a Estados Unidos de América. A la parte baja de Petén y a Baja Verapaz son

trasladados los lácteos y a la Ciudad Capital el tomate, papa, chile pimiento, repollo, zanahoria y remolacha.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

La demanda de inversión social crece conforme se incrementa la población. Es de conocimiento general que las comunidades carecen de servicios básicos, lo que refleja la necesidad de obras públicas, que tienen como objetivo mejorar el nivel de vida de los pobladores.

En esta sección se describen las necesidades que tienen las comunidades del Municipio, identificadas durante la encuesta realizada en la investigación de campo de junio de 2007, y se hace énfasis en los futuros proyectos de infraestructura y en la prestación de servicios que subsanen los problemas más urgentes.

1.10.1 Identificación de necesidades

A través de la investigación de campo, se determinó los requerimientos de inversión social, y se estableció que la carencia de servicios básicos son: agua, educación, vías de acceso, energía eléctrica, mejoramiento de calles y drenajes.

A junio del año 2007, de acuerdo a información obtenida en la Oficina Municipal de Planificación, dentro de los proyectos de inversión social de la Municipalidad se tienen contemplados los siguientes:

- ✓ Caminamiento de 1.5 kilómetros en el caserío nuevo San Julián y caserío Pansinic (proyecciones de inicio de obra en julio de 2007);
- ✓ Construcción de puente en Caserío Pansinic (grado de avance de la obra al mes de junio de 2007, es del 5%);

- ✓ Línea de conducción de agua potable en aldea Chiacal y caserío Chimaxpop (avance del 5%, al mes de junio de 2007);
- ✓ Construcción de dos kilómetros de carretera de terracería hacia aldea Manantial (obra terminada el 18 de junio de 2007);
- ✓ Construcción de drenaje de aldea Chi-Ixim (pendiente Planta de Tratamiento, grado de avance del 50% a junio de 2007);
- ✓ Introducción de energía eléctrica en caserío La Joya Pansalché (a junio de 2007 se ha logrado un avance del 83.3%).
- ✓ Instalación de bomba de agua en aldea Chacalté (avance del 82.13% al mes de junio de 2007).

Otros requerimientos de inversión en las comunidades se describen en el anexo número 5.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Es la tipificación de los riesgos que existen en los centros poblados del Municipio, que constituyen una amenaza y vulnerabilidad a la integridad de las personas.

1.11.1 Riesgo

Riesgo es el producto de la amenaza y la vulnerabilidad. De acuerdo con la investigación se pueden mencionar que en el Municipio existen los de origen natural que son aquellos en los que no interviene el ser humano, que incluye las lluvias, sismos, tormentas y huracanes; los socio-naturales que son fenómenos de la naturaleza pero en la ocurrencia o intensidad interviene la mano del hombre y se pueden mencionar: desborde de ríos e inundaciones, entre otros y los antrópicos que son provocados específicamente por acciones del hombre sobre la naturaleza y la población como la tala de árboles y contaminación del medio ambiente.

1.11.2 Vulnerabilidades

Se entiende por vulnerabilidad la presencia de factores que ponen a las personas en peligro y que afectan la capacidad para valerse por sí mismos. En el Municipio la erosión del suelo en las laderas de las montañas puede provocar derrumbes o deslizamientos.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el capítulo II, se presenta la forma de tenencia, uso y concentración de la tierra en el municipio de Tactic, además las principales actividades productivas, así como el volumen y valor de la producción de cada una de ellas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Son las relaciones de trabajo del hombre con la tierra y el producto. La agricultura representa la base productiva para el municipio de Tactic, por ello es importante conocer el uso actual y potencial, así como la tenencia y concentración de la tierra, elementos que se estudian en el contenido de éste capítulo.

La estructura agraria del país se caracteriza por la existencia de minifundios y la concentración de grandes extensiones de tierra en pocas manos, fenómeno que tiene los orígenes en la época colonial.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

La tenencia es la forma en que conservan la tierra las personas que hacen uso de ella y la concentración es la cantidad que cada propietario posee.

2.1.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra en el municipio de Tactic, ha sido de carácter latifundista y minifundista. Esta estructura agraria se da por los antecedentes históricos que se originan a partir de la colonización española y alemana, esta última en el departamento de Alta Verapaz, con el establecimiento de fincas.

En el Municipio, la tenencia de mayor porcentaje es la forma propia, y en una menor proporción la arrendada y en usufructo, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 16
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Numero y superficie de Fincas
Formas simples de tenencia
(Superficie en Manzanas)
Años: 1979, 2003 y 2007

Tenencia	Censo INE 1979			Censo INE 2003			EPS 2007		
	Número de fincas	Superficie Manzanas	%	Número de fincas	Superficie Manzanas	%	Número de fincas	Superficie Manzanas	%
Propia	1,381	11,066	96	1,292	4,524	89	179	1,710	98
Arrendada	267	303	3	434	491	10	37	31	2
Usufructo	32	42	0	48	51	1	5	4	0
Colonato	140	152	1	8	9	0	2	2	0
Ocupada	5	14	0				-	-	
Comunal							-	-	
TOTAL	1,825	11,576	100	1,782	5,075	100	223	1,747	100

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del III Censo Agropecuario de 1979, IV Censo Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo, EPS., Primer Semestre 2007

Al tomar en cuenta los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, la forma de tenencia propia presenta una disminución de 7%, el arrendamiento cobró mayor importancia en el IV Censo Agropecuario con un aumento de 7% y los estratos en colonato se observan en mínima proporción. Por último, las formas de tenencia de tierra ocupada y comunal desaparecieron para el año 2003.

De acuerdo a la investigación de campo realizada durante el mes de junio de 2007, existe un 98% de la muestra de unidades productivas propias lo que establece que la mayoría tiene la oportunidad de trabajar la tierra, 2% arrendada, por la que generalmente pagan Q.250 anuales por manzana. El usufructo y la forma comunal han perdido presencia con el transcurrir de los años.

Según datos obtenidos en la oficina del IUSI en la Municipalidad, el 46.15% de los propietarios de la tierra poseen certificación municipal, el 32.70% escritura pública, y únicamente el 21.15% está registrada.

2.1.1.2 Concentración de la tierra

Radica en la posesión de grandes extensiones de tierra en pocos dueños que forman latifundios y pequeñas cantidades de tierra distribuidas entre gran cantidad de personas, que constituyen los minifundios.

Conforme a los censos agropecuarios de 1979 y 2003 y la investigación de campo realizada en 2007, se determinó que predominan las microfincas con extensiones menores de una manzana y fincas subfamiliares, que miden hasta diez manzanas.

Para medir la concentración de la tierra se toma en consideración dos elementos: el número de fincas y la superficie en manzanas. A medida que el coeficiente es más alto, mayor es la concentración del recurso.

A continuación se presenta el cuadro con la información de la concentración de la tierra de acuerdo a los censos agropecuarios de 1979, 2003 y la información recopilada durante la investigación.

Cuadro 17
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Concentración de la tierra por tamaño de finca
(Superficie en manzanas)
Años: 1979, 2003 y 2007

Tamaño	Censo Agropecuario 1979				Censo Agropecuario 2003				Encuesta Primer Sem. 2007			
	Fincas	%	Superf (Mz)	%	Fincas	%	Super f (Mz)	%	Fincas	%	Super f (Mz)	%
Microfincas	643	35	219	2	805	45	162	3	121	54	92	5
Subfamiliar	953	52	1,512	13	834	47	949	19	71	32	66	4
Familiares	137	8	1,416	12	109	6	1,096	22	20	9	445	26
Multifamiliar	92	5	8,429	73	34	2	2,868	56	11	5	1,144	65
es medianas												
Multifamiliar		0		0	0	0	0	0	0	0		0
es grandes												
Total	1,825	100	11,576	100	1,782	100	5,076	100	223	100	1,747	100

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del III Censo Agropecuario de 1979, IV Censo de 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE– y proyección del EPS. Primer Semestre 2007

Se observa que la concentración de la tierra manifiesta una tendencia creciente, al tomar en cuenta que del 27% que ocupaban las fincas multifamiliares en el año 1979, se incrementó al 56% en el año 2003 y 65% para el 2007, lo que demuestra que las grandes extensiones siguen en posesión de pocos propietarios, por otro lado es notable que el porcentaje de microfincas también aumenta, lo que denota el fraccionamiento que se da en las pequeñas propiedades, lo que se debe principalmente a la desmembración de la tierra por venta o por repartición de herencias.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Se refiere a la explotación de la tierra en la actualidad, así como a las potencialidades productivas para las que la región tiene vocación y a la fecha no se aprovechan.

2.1.2.1 Uso de la tierra

Son las actividades que el ser humano realiza al utilizar como medio de producción la tierra para la satisfacción de las necesidades básicas. Para el análisis de los diversos usos se han tomado en cuenta los datos obtenidos del III

Censo Agropecuario de 1979 y el IV Censo Agropecuario del 2003, como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Superficie de fincas por cultivos anuales y permanentes
Años: 1979 y 2003

Concepto	Censo 1979		Censo 2003	
	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos anuales	4,387.97	94.23	2,232.90	92.96
Cultivos permanentes y semipermanentes	268.02	5.77	168.87	7.04
Total	4,655.99	100.00	2,401.77	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del III Censo Agropecuario de 1979 y IV Censo Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los cultivos anuales utilizaron el 94% de la superficie para el año de 1979 y 93% para el 2003, mientras que los cultivos permanentes y 6% y 7% respectivamente, según los datos obtenidos de los Censos Agropecuarios, Los que reflejan que los cultivos anuales de mayor importancia son: el maíz, el frijol y el tomate. Al año 2007 de acuerdo a la encuesta realizada, los cultivos temporales son los mismos, tiene también un papel importante la papa. Dentro de los cultivos permanentes se mencionan el durazno y el melocotón.

De acuerdo con la intensidad de uso que se da a los suelos, estos pueden ser sobre utilizados o sub utilizados, de acuerdo a la investigación, para el municipio de Tactic, esta clasificación es la siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Uso actual de la tierra
Año: 2007

Categoria de Uso	Area (Ha)	Porcentaje
Sobre uso	6,322.75	51.12
Uso Correcto	4,035.03	32.52
Sub uso	1,961.88	15.86
Uso urbano	49.56	0.50
Total	12,369.22	100.00

Fuente: Mapa de Conflictos de uso de la tierra. Proyecto ALA 94/89. Municipio de Tactic, Alta Verapaz. Año 2001

Como se muestra en el cuadro anterior, el 32.52% de la superficie del Municipio donde la explotación actual corresponde al potencial más intensivo permitido, se catalogan como áreas en uso correcto; el 15.86%, zonas donde la utilización de la tierra corresponde a trabajo menor que la capacidad extrema, se clasifican como extensiones en sub-uso, y el 51.12% aquellas donde el manejo actual corresponde a una intensidad mayor que el máximo permitido, se consideran como tierras en sobre-uso.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La economía del Municipio depende principalmente de la agricultura y las actividades pecuaria y artesanal y en menor grado, comercio y servicios, aunque sí es representativo, ya que en los días de mercado convergen pobladores de diferentes municipios y comunidades rurales para vender los productos o abastecerse de otros en él.

En el cuadro siguiente se resumen las principales actividades productivas a nivel del Municipio, clasificadas por el valor de la producción:

Cuadro 20
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Resumen de actividades productivas
Año: 2007

Actividad	Valor de la Producción	% de Participación
Agrícola	11,762,185	53
Pecuario	829,015	4
Artisanal	9,801,900	44
Total	22,393,100	100

Fuente: Investigación de Campo, EPS., Primer Semestre 2007

En el cuadro anterior se observa que de la actividad productiva del Municipio, la producción agrícola cubre el 53%; la producción pecuaria el 4% y la artesanal el 44%. Debe considerarse que el comercio es una actividad muy importante para la comunidad, pero lo más representativo es la comercialización de productos agrícolas y pecuarios, que son llevados al centro de comercio por los productores directos.

2.2.1 Producción agrícola

En el Cuadro 21 se muestra un resumen de la producción agrícola del Municipio, de acuerdo a los datos recabados en la encuesta realizada durante el mes de junio de 2007.

Cuadro 21
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción agrícola
Año 2007

Cultivos	Unidades productivas	Extensión en manzanas	Volúmen de producción	Valor de la producción en Q.
Tomate	29	50	139,832	10,487,400
	8	7	1,565	78,250
Chile pimiento				
Papa	13	15	6,052	453,900
Maíz	104	79	3,166	348,260
Frijol	64	39	1,557	389,250
Zanahoria	11	1	1,025	5,125
Total		191		11,762,185

Fuente: Investigación de Campo, EPS., Primer Semestre 2007

Como se observa en el resumen anterior, en cuanto a la superficie cultivada, el producto que predomina es el maíz, sin embargo, al analizar el volumen y el valor, el más representativo es el tomate, que ocupa el 89% del total de la producción agrícola.

2.2.2 Producción pecuaria

Aunque en comparación con las actividades productivas agrícola y artesanal, la pecuaria es un porcentaje menor, si es un rubro representativo en la economía del lugar, está integrado por crianza y engorde de cerdos, ganado bovino para producción de leche, pollos de engorde y gallinas ponedoras.

- **Ganado porcino**

Hay 3 razas que crían en el sector, Pic, Lander y Duro, ésta última es una raza que resulta del cruce de las dos primeras, hay granjas que se dedican exclusivamente a la crianza y venden los lechones al cumplir un mes de nacidos, la comercialización se desarrolla en la mayoría hacia municipios

vecinos, aunque en una pequeña proporción son vendidos en el mercado local a algunas personas que se dedican al engorde.

- **Ganado bovino para producción de leche**

El ganado bovino que existe en el Municipio, es exclusivamente de producción lechera, pues por las condiciones climáticas no se explota el engorde. Quienes tienen producción lechera venden el producto a la cooperativa Veralac, otros la venden directamente a los consumidores y otros más los venden fuera de la localidad, a un acopiador.

- **Avícola**

La producción avícola se desarrolla generalmente a nivel doméstico, con excepción de dos criadores de pollos de engorde que los venden en el mercado local y en los municipios vecinos, y una granja de gallinas ponedoras que surte de huevos a la localidad y comunidades de los alrededores.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción Pecuaria:

Cuadro 22
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2007

Clase de Ganado	Microfincas			Fincas subfamiliares			Total		
	Cabezas	%	Valor Q.	Cabezas	%	Valor Q.	Cabezas	%	Valor Q.
Porcino	300	14	242,500	23	16	39,675	323	14	282,175
Bovino	2	0	10,000	92	63	460,000	94	4	470,000
Avícola	1,890	86	75,600	31	21	1,240	1,921	82	76,840
Total	2,192		328,100	146		500,915	2,338		829,015

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

En el cuadro anterior se observa la forma en que está distribuida la actividad pecuaria del Municipio, separándola por clase de ganado, así como por estrato de fincas, y el porcentaje que cada división significa del total de ésta actividad.

2.2.3 Producción artesanal

La actividad más representativa de la producción artesanal es el tejido, y de ésta los productos más importantes son el güipil y la chalina, pues en la mayoría de hogares se tejen estas prendas, las cuales se venden a nivel local y también a acopiadores que lo comercializan en otros departamentos y en el exterior. Además, en la producción artesanal se encuentra carpinterías panaderías.

A continuación se incluye la información de los rubros más significativos de la producción artesanal.

Cuadro 23
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2007

Producto	Pequeño artesano			Mediano artesano			Total	
	Unidades productivas	Volumen de producción	Valor anual Q.	Unidades productivas	Volumen de producción	Valor anual Q.	Valor anual Q.	%
Tejidos	160	28,700.00	8,205,000.00	4	4,734,000.00	1,183,500.00	8,205,000.00	84
Panadería				5	516.00	413,400.00	1,183,500.00	12
Carpintería							413,400.00	4
Total		28,700.00	8,205,000.00		4,734,516.00	1,596,900.00	9,801,900.00	100

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

Como se observa en el cuadro que antecede, entre las actividades artesanales que se desarrollan, predomina el tejido de textiles, esto se debe a que en la mayoría de hogares, la madre y las hijas elaboran tejidos, mientras, mientras los varones se dedican a la agricultura u otras labores.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se incluye aspectos generales del financiamiento, procedimientos básicos y requisitos para obtener préstamos tanto en el sistema bancario como en otras instituciones financieras, además el marco legal aplicable en materia de crédito.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El apoyo financiero a la producción, debe ser una política en la que el productor de las diferentes escalas pueda acceder a financiamiento para desarrollar la actividad, y coadyuvar de esta forma al crecimiento y desarrollo familiar y de las comunidades.

En éste capítulo se incluye aspectos sobre las fuentes de financiamiento que existen en el Municipio, así como los requisitos que el productor debe llenar y las garantías que debe presentar para poder acceder a un préstamo y así financiar la actividad productiva.

3.1.1 Financiamiento

Es el conjunto de recursos financieros necesarios para llevar a cabo una actividad económica. Esta formado por los recursos propios más las sumas tomadas en préstamo de las entidades financieras o personas particulares, además del crédito proporcionado por los proveedores de insumos y materiales.

3.1.2 Crédito

Préstamo concedido por una institución financiera a un cliente, por el prestigio de solvencia ó con el respaldo de garantías.

Cambio de una prestación presente por una contraprestación futura, es decir, se trata de un cambio en el que una de las partes entrega de inmediato un bien o servicio y el pago correspondiente más los intereses devengados los recibe en el futuro.

Existen diferentes clasificaciones del crédito, entre ellas el que se otorga sobre la producción, que a la vez se subdivide en:

- **Agrícola**

Es el crédito cuya finalidad es financiar la producción de cultivos agrícolas, que se explotan en las diferentes regiones, con el propósito de abastecer los mercados potenciales de cada producto.

- **Pecuario**

Éste tipo de crédito se otorga con el propósito de financiar la crianza y engorde de distintas clases de ganado, con cuya explotación abastece el mercado de alimentos de origen animal, así como de otros productos derivados, tales como lana, pieles, etc.

- **Avícola**

Son los créditos concedidos para la explotación de aves de corral, se incluye en ésta actividad la crianza y engorde de pollos, producción de huevos de gallina, así como otras especies de aves que se explotan, principalmente con fines alimenticios.

- **Otros**

En éste rubro se incluyen los créditos que se otorgan con el propósito de financiar la explotación de otras actividades productivas distintas a las enumeradas, entre las que puede mencionar comercio y servicios.

3.1.3 Objetivos del crédito

Los objetivos que se busca alcanzar con los créditos a las actividades productivas son los siguientes:

- Apoyar al pequeño y mediano productor para que pueda desarrollar una actividad productiva.
- Contribuir al crecimiento y desarrollo de las comunidades y de esta forma mejorar el nivel de vida de las familias.
- Proporcionar opciones de financiamiento, a las que los productores puedan acceder, sin tener que recurrir a prestamistas particulares.

3.1.4 Importancia del crédito

Radica en que permite a la población, incorporarse a las distintas actividades productivas, las cuales no puede financiar con recursos propios. Además con el aporte obtenido contribuyen a incrementar la producción nacional de bienes y servicios, así como al desarrollo de las comunidades.

3.1.5 Clasificación del crédito

Existen diferentes clasificaciones del crédito, entre las que se pueden mencionar las siguientes:

a) Por su destino

Los créditos se clasifica en este grupo, por el uso que se le de a los fondos obtenidos, así:

- **Comercial**

Es el crédito en el que los recursos obtenidos se destinan para financiar actividades de compraventa de bienes y servicios.

- **Producción**

Son los créditos cuyo destino es financiar una o más actividades productivas, sean éstas, agrícolas, pecuarias o industriales.

- **Servicios**

Son los créditos destinados a financiar unidades económicas que se dediquen a la prestación de servicios.

- **Consumo**

Es el crédito cuyo destino es convertirse en satisfactor de necesidades de la persona o núcleo familiar, utilizado para la adquisición de bienes y servicios.

- **Otros**

Aquí se clasifican los créditos destinados a otras actividades entre las que se pueden mencionar: Adquisición de vivienda, educación, recreación, inversión, etc.

b) Por su finalidad

Esta clasificación define el crédito por el uso que se le dé en una actividad productiva determinada, y pueden ser:

- **Inversión en capital de trabajo**

Incluye los destinados para el pago de insumos, mano de obra y otros costos necesarios para iniciar una actividad productiva, mientras la producción genera ingresos para reinvertirlos en la misma.

- **Inversión fija**

Son los créditos destinados a la adquisición de equipo, mobiliario, terrenos, maquinaria, vehículos, y todos aquellos bienes tangibles que conforman el rubro

de propiedad planta y equipo y que son necesarios para poner en marcha un proyecto determinado.

c) Por su garantía

Es la clasificación que define los créditos, por del tipo de garantía que el deudor otorgue para respaldo de la institución financiera, estos pueden ser:

- **Fiduciarios**

Son los concedidos por las instituciones financieras, con el aval de un codeudor, que responde por el deudor, ante el acreedor.

- **Prendarios**

Son aquellos que otorgan las entidades financieras, y recibe como garantía una prenda que cubre el valor del préstamo concedido y en caso que la deuda no sea cancelada al vencimiento y agotados los medios de cobro correspondientes, el acreedor puede disponer de la prenda.

- **Hipotecarios**

Son los créditos concedidos cuando se exige como garantía los documentos que respaldan la propiedad de un bien inmueble.

La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación .

- **Mixtos**

Son los otorgados por las entidades financieras, con una combinación de garantías, relaciona para un mismo crédito, dos tipos de garantías de los descritos en los párrafos anteriores.

d) Por su plazo

Ésta es la clasificación que se da a los créditos, por el tiempo acordado entre las partes, para la cancelación, éstos pueden ser:

- **Corto plazo**

Son los créditos concedidos con vencimiento menor de un año, generalmente son utilizados por el deudor, para adquisición de insumos y materiales a utilizar durante un ciclo de la actividad productiva.

- **Mediano plazo**

Tienen como plazo para la cancelación, un periodo mayor de un año y menor de cinco años, éste tipo de créditos es utilizado por el productor, para compra de algún equipo o para construcción o ampliación de las instalaciones.

- **Largo plazo**

Son los créditos cuya cancelación es pactada a un plazo mayor de cinco años, es utilizado para inversión fija, como compra de terrenos o instalaciones para el desarrollo de la actividad productiva, generalmente son concedidos con garantía hipotecaria.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Se refiere a las gestiones que deben realizarse para la obtención de un crédito, los requisitos que deben cumplirse, garantías que deben otorgarse para respaldo de la entidad financiera, entre otros.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

La entidad financiera que concede el crédito, exige el cumplimiento de requisitos previo a otorgar los recursos, con la finalidad de conocer en alguna medida, los antecedentes del futuro deudor, así como para asegurar el retorno del capital más los intereses que éste devenga.

- **En el sistema bancario**

Los requisitos en el sistema bancario varían según el monto solicitado, en el Municipio, las entidades bancarias otorgan créditos fiduciarios para actividades productivas, hasta por un monto de cinco mil quetzales, para grupos organizados como asociación, la que debe estar inscrita en la Municipalidad y la garantía es de tipo fiduciaria, entre los mismos miembros de la agrupación. Para montos mayores se exige otro tipo de garantías, como demostrar la propiedad de un bien inmueble para gravarlo con hipoteca a favor de la entidad financiera, pignoración del ganado, entre otros.

- **Otras instituciones**

Entre éstas se puede mencionar a las cooperativas de ahorro y crédito, en las que uno de los requisitos principales para optar a un crédito es estar asociado a la entidad. En éste apartado puede mencionarse también a los prestamistas particulares, quienes se caracterizan por exigir garantías hipotecarias, además de cobrar tasas de interés muy elevadas

3.1.7 Condiciones de crédito

Son las reglas que se establecen como condición para otorgar un crédito a una persona individual o jurídica, por las entidades financieras, entre las que se pueden mencionar:

a) Plazos

Es el periodo acordado entre las partes que suscriben un contrato, cuando se refiere a financiamiento, es el tiempo al final del cual se establece que el deudor deberá reintegrar el capital a la institución que lo proporciona.

b) Tasa de interés

Es el porcentaje que el deudor se obliga a pagar a la entidad que proporciona el financiamiento, como renta por el uso del capital, estableciéndose una tasa anual, o una parte proporcional de esta para periodos menores de un año, y que serán pactadas libremente entre los usuarios y las instituciones financieras, según lo establece la ley de bancos y grupos financieros, en el artículo 42.

c) Garantías

Se refiere al respaldo que exigen las entidades financieras para asegurar la recuperación del capital más los intereses devengados, otorga el derecho real de propiedad sobre el bien dado en garantía a la organización que proporciona el financiamiento, cuando el deudor no está en capacidad de pagarlo y el plazo ha finalizado.

d) Otros

Se refiere a otras condiciones que se imponen al deudor, previo a concederle un préstamo, entre las que se puede mencionar: tener un periodo de tiempo determinado de dedicarse a una actividad productiva específica, la apertura de una cuenta de depósitos en la entidad que otorga el financiamiento, o ser asociado a la institución, si ésta es una cooperativa de ahorro y crédito, entre otras.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el origen de los fondos a los que el productor recurre para financiar la actividad productiva, según ésta clasificación, los recursos pueden ser:

3.2.1 Recursos propios

Se refiere a los recursos que posee un individuo, para financiar la producción, sean éstos, financieros o no, entre los cuales se mencionan los siguientes:

a) Capital de los productores

Está conformado por el capital que un productor tiene disponible para invertir al momento de iniciar el proceso de producción.

b) Semillas de cosechas anteriores

Se refiere a aquella parte de la cosecha que por la calidad que muestra, se separa para ser utilizada en la próxima siembra y de esa forma evita la compra de semillas mejoradas.

c) Mano de obra familiar

Se integra por el trabajo no remunerado que aportan a la actividad productiva, el propietario, los hijos y otros familiares que colaboran con él.

d) Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Lo constituye, los ahorros que el productor ha formado, como resultado de utilidad obtenida en la venta de producciones anteriores y tiene disponibles al momento de iniciar un nuevo proceso.

3.2.2 Recursos ajenos

Son aquellos a los que el productor tiene que recurrir cuando los recursos no son suficientes para financiar la actividad a la que se dedica, estos pueden ser:

a) Bancarios

Están integrados por los servicios financieros y crediticios que las instituciones financieras ofrecen a los interesados, siempre que éstos llenen los requisitos exigidos por la entidad, ya que ellos buscan garantizar la recuperación del capital más los intereses devengados.

- **Líneas de crédito**

Son los diferentes tipos de préstamos que los bancos ofrecen a los interesados, para que puedan disponer de los recursos económicos necesarios para el desarrollo de la actividad productiva.

- **Otras modalidades financieras**

Existe una variedad que ofrecen las entidades bancarias, en el municipio de Tactic, se observó que los bancos como un servicio financiero colateral, ofrecen venta de algunos productos, financiados por ellos mismos, y que deberán ser cancelados en cuotas mensuales. Uno de éstos programas es el llamado ferticrédito, por medio del cual el banco de desarrollo rural ofrece fertilizantes a los agricultores.

b) Extrabancarios

Estos se refieren a los recursos a que el productor tiene acceso, como fuentes externas de financiamiento, ajenas al sistema bancario y puede citarse como ejemplo, el crédito proporcionado por las empresas que suministran insumos utilizados en el proceso de producción, así como los préstamos otorgados por personas particulares.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Describe las principales leyes y reglamentos que regulan todo relacionado con el financiamiento de las actividades productivas

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto número 19-2002 del Congreso de la República)

Es la ley que regula lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de

bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de sucursales y oficinas de representación de bancos extranjeros.

“ARTÍCULO 3.- Intermediación financiera bancaria. Los bancos autorizados conforme a esta ley o leyes específicas podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo a financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos.

ARTÍCULO 50.- Concesión de financiamiento. Los bancos, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de las obligaciones dentro del plazo del contrato. Asimismo, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

Los bancos exigirán a los solicitantes de financiamiento y a los deudores, como mínimo, la información que determine la Junta Monetaria mediante disposiciones de carácter general que dicte para el efecto.

Si con posterioridad a la concesión del financiamiento el banco comprobare falsedad en la declaración y documentación proporcionada por el deudor o deudores, podrá dar por vencido el plazo y exigir extrajudicialmente o judicialmente el cumplimiento inmediato de la obligación.

ARTÍCULO 51.- Garantías. Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados con una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder el setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

ARTÍCULO 52.- Requisitos. En el proceso de concesión y durante la vigencia del crédito deberá observarse lo siguiente:

a) El banco deberá requerir del deudor toda la información y acceso que le permita continuamente evaluar la capacidad de pago de éste. La Superintendencia de Bancos podrá, cuando lo estime necesario, evaluar la capacidad de pago de los deudores, para cuyo efecto el banco deberá poner a disposición de la misma, la información y toda la documentación que ésta le requiera; y,

b) Toda prórroga debe ser expresa. El plazo del crédito no se entenderá prorrogado por la simple espera o el hecho de recibir abonos al principal o el pago total o parcial de los intereses vencidos.

ARTÍCULO 53.- Valuación de activos, contingencias y otros instrumentos financieros. Los bancos y las empresas del grupo financiero que otorguen financiamiento deben valorar sus activos, operaciones contingentes y otros instrumentos financieros que impliquen exposiciones a riesgos, de conformidad con la normativa correspondiente. Los bancos y, en su caso, las empresas del grupo financiero, deben constituir, contra los resultados del ejercicio, las reservas o provisiones suficientes conforme la valuación realizada. En caso de que las reservas o provisiones a constituir excedan el máximo legal permitido como gasto deducible para fines fiscales, tales excedentes podrán crearse directamente contra cuentas de capital.

En caso de incumplimiento, la Superintendencia de Bancos podrá ordenar la reclasificación de los activos y la correspondiente constitución de reservas o provisiones, sin perjuicio de las sanciones que correspondan.

Cuando a juicio del Superintendente de Bancos, en determinados activos, contingencias y otros instrumentos financieros existan factores de riesgo que requieran la constitución de reserva o provisiones especiales adicionales a las indicadas en el primer párrafo del presente artículo, deberá ordenar, en cada caso, la constitución de las mismas con el fin de cubrir el riesgo en la medida necesaria.

La Junta Monetaria, a propuesta de la Superintendencia de Bancos, emitirá la normativa a que se refiere el primer párrafo del presente artículo, determinando el régimen de clasificación de activos y de reservas o provisiones, tomando en cuenta la capacidad de pago y cumplimiento del deudor, a los fines de lo indicado en dicho párrafo.”¹

b) Ley de Instituciones Financieras Privadas (Decreto número 208 del Congreso de la República)

“ARTÍCULO 5. Las sociedades financieras podrán realizar las siguientes operaciones que promuevan el desarrollo y la diversificación de la producción nacional.

- h) Otorgar créditos a mediano y argo plazo;
- i) Otorgar préstamos con garantía de documentos que provengan de operaciones de venta a plazos de bienes muebles, cuando se refieran a empresas que puedan ser financiadas por estas instituciones;

¹ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto No.19-2002 p.12, 33, 34.

j) Otorgar créditos para realizar estudios iniciales y básicos de proyectos cuya inversión de carácter productivo se efectúe en el territorio de Guatemala.”²

c) Código de Comercio (Decreto número 2-70 del Congreso de la República)

Este en el capítulo IV, denominado operaciones de crédito, dedica la sección primera, a la apertura de crédito, y cuyos artículos, por la importancia y relación que tienen con el tema de financiamiento, se transcriben íntegramente a continuación:

“ARTÍCULO 718. APERTURA DE CRÉDITO. Por el contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien, a contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir las sumas de que disponga o a proveer las cantidades pagaderas por cuenta propia, y a pagar los gastos, comisiones e interese que resulten a su cargo.

ARTÍCULO 719. INTERESES, COMISIONES Y GASTOS. En el importe del crédito no se entenderán comprendidos los intereses, comisiones y gastos que deba cubrir el acreditado.

ARTÍCULO 720. CUANTIA. La cuantía del crédito será determinada o determinable por la finalidad o de cualquier otro modo que se hubiere convenido.

La falta de determinación se imputará al acreditante, quien responderá de los daños y perjuicios que por la ineficacia del contrato se causen al acreditado. No cabe pacto en contra de lo dispuesto en este artículo.

² CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Instituciones Financieras Privadas, Decreto No. 208 p.3, 4.

ARTÍCULO 721. FACULTAD DE DISPONER. El acreditado podrá disponer a la vista, total o parcialmente, del importe del crédito.

ARTÍCULO 722. COMISIÓN FIJADA. Se entenderá que el acreditado deberá pagar la comisión fijada, aunque no disponga del crédito; pero los intereses se causarán sólo sobre las cantidades de que efectivamente disponga el acreditado, y sobre las pagadas por su cuenta.

ARTÍCULO 723. CUENTA CORRIENTE. Si la apertura de crédito es cuenta corriente, el acreditado podrá hacer remesas, antes de la fecha fijada para la liquidación, en reembolso parcial o total de las disposiciones que previamente hubiere hecho, y tendrán derecho, mientras el contrato no concluya, para disponer en la forma pactada del saldo que resulte a su favor.

ARTÍCULO 724. PROVISIÓN DE FONDOS. Si el acreditante asume obligaciones por cuenta del acreditado, éste deberá proveerlo de los fondos para pagarlas, a más tardar, el día hábil anterior a su vencimiento.

ARTÍCULO 725. NO CESIÓN DEL CRÉDITO. El otorgamiento o transmisión de un título de crédito o de cualquier otro documento, por el acreditado al acreditante, como reconocimiento del adeudo que a cargo de aquél resulte en virtud de las disposiciones que haga del crédito concedido, no facultan al acreditante para descontar o ceder el crédito así documentado antes de su vencimiento, sino cuando el acreditado lo autorice para ello expresamente. Negociado o cedido el documento indebidamente, el acreditante responderá de los daños y perjuicios.

ARTÍCULO 726. PLAZO. Cuando las partes no fijen plazo para la devolución de las sumas que adeuda el acreditado, se entenderá que la restitución deberá

hacerse dentro de los tres meses que sigan a la extinción del plazo señalado para el uso del crédito. La misma regla se aplicará a las demás prestaciones que corresponda pagar al acreditado.

ARTÍCULO 727. VENCIMIENTO ANTICIPADO. Si el contrato señala un término para su cumplimiento, el acreditante puede darlo por terminado anticipadamente, previo aviso escrito al acreditado. Una vez dado el aviso, el acreditante no estará obligado a hacer más pagos ni a asumir las obligaciones a cargo del acreditado.

ARTÍCULO 728. VENCIMIENTO MEDIANTE NOTIFICACIÓN. Cuando ni directa e indirectamente se estipula término para la utilización directa ni indirectamente se estipula término para la utilización del crédito, cualquiera de las partes podrá darlo por concluido, mediante denuncia que se notificará a la otra por conducto de notario.”³

d) Leyes fiscales (Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República)

“ARTÍCULO 31. Rentas presuntas por intereses y por facturas especiales. Rentas presuntas por intereses: Para los efectos de esta ley en todo contrato de préstamo cualquiera que sea su naturaleza y denominación, se presume, salvo prueba en contrario, la existencia de una renta neta por interés, que será la que resulte de aplicar sobre el monto total del préstamo, la tasa máxima activa bancaria vigente durante el período de liquidación definitiva anual.

Los beneficiarios de intereses que sean personas domiciliadas en el país, los deben incluir en su declaración anual como parte de su renta que soportó la retención definitiva por aplicación del Impuesto sobre Productos Financieros, cuando proceda, en la proporción correspondiente a lo percibido en cada uno de

³ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio, Decreto No. 2-70 p. 154, 155

los períodos de liquidación anual durante los cuales esté vigente la operación generadora de intereses. Por su parte, los prestatarios deberán efectuar las retenciones que corresponda en los casos que proceda conforme a la ley.

El artículo 38 en su literal m) dice textualmente:

“Los intereses sobre créditos y los gastos financieros directamente vinculados con tales créditos, obtenidos en instituciones bancarias, financieras y demás instituciones legalmente autorizadas para operar como tales en el país y que se encuentren sujetas a la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos; los intereses y gastos financieros directamente vinculados con las ofertas públicas de títulos valores inscritos en el Registro del Mercado de Valores y Mercancías; los intereses sobre créditos y los gastos financieros directamente vinculados con tales créditos, obtenidos en Cooperativas de Ahorro y Crédito legalmente constituidas, así como los intereses sobre créditos y gastos financieros directamente vinculados con tales créditos, obtenidos de instituciones bancarias y financieras domiciliadas en el exterior, en todos los casos siempre que dichos créditos sean destinados para la producción de rentas gravadas. El monto deducible por concepto de intereses no podrá exceder al que corresponda a las tasas de interés que aplique la Administración Tributaria a las obligaciones de los contribuyentes caídos en mora. No constituyen gastos deducibles los intereses que se paguen o acrediten a personas individuales o jurídicas que no se encuentren incluidas en el párrafo anterior. Se exceptúan los intereses que las instituciones bancarias, financieras y demás instituciones legalmente autorizadas para operar como tales en el país y que se encuentren sujetas a la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos y las Cooperativas de Ahorro y Crédito legalmente constituidas, paguen a sus cuenta-habientes e inversionistas, así como los intereses que se paguen a los

inversionistas de títulos valores inscritos en el Mercado de Valores y Mercancías, los cuales sí constituyen gastos deducibles.”⁴

e) Otras

Existen otras leyes relacionadas con el tema de financiamiento, e instituciones financieras, como:

- **Ley de Supervisión Financiera (Decreto número 18-2002 del Congreso de la República)**

En el capítulo I, artículo uno establece la naturaleza y objeto de la superintendencia de bancos “La superintendencia de bancos es un órgano de Banca Central, organizado conforme a esta ley; eminentemente técnico, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.”⁵

⁴ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 p. 22, 30.

⁵ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002 p. 108.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS

El financiamiento es un factor determinante en el desarrollo de todas las actividades productivas, puede ser utilizado para iniciar la actividad, o para ampliar la misma cuando ya se ha iniciado. En éste capítulo se analiza el financiamiento como un elemento para el crecimiento de la producción pecuaria en el Municipio.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

A través de la investigación de campo realizada en el municipio de Tactic departamento de Alta Verapaz, se determinó que la producción pecuaria se encuentra integrada principalmente por ganado porcino, ganado bovino y aves de corral.

Esta actividad productiva es importante en la economía ya que en el área rural, la intención inicial es realizar la crianza de los animales para el autoconsumo, sin embargo cada cierto tiempo toman uno de ellos y lo trasladan al mercado local para la venta, y con el valor recibido cubren otras necesidades

4.1.1 Volumen y valor de la producción

Define el volumen y valor de la producción pecuaria en el municipio de Tactic, departamento de Alta Verapaz, de forma comparativa entre las diferentes clases de ganado que se explotan.

Cuadro 24
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2007

Clase de Ganado	Microfincas		Fincas subfamiliares		Total	
	Cabezas	Valor Q.	Cabezas	Valor Q.	Cabezas	Valor Q.
Porcino	300	242,500	23	39,675	323	282,175
Bovino	2	10,000	92	460,000	94	470,000
Avícola	1,890	75,600	31	1,240	1,921	76,840
Total	2,192	328,100	146	500,915	2,338	829,015

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2007

En relación al ganado bovino, en el Municipio es explotado exclusivamente para la producción de leche, ya que por las condiciones climáticas del lugar, no se explota el mismo para engorde, y aunque el costo de este representa el primer lugar en el cuadro 24, el aporte a la economía en producto (leche) no es representativo. En cuanto a la producción de ganado porcino, ésta se concentra en varias granjas que son manejadas a nivel familiar, donde se estima que venden un promedio de 40 cabezas de este ganado en cada una de las granjas al cumplir un mes de edad y luego las hembras reproductoras inician el nuevo ciclo de gestación. Además de las clases de ganado anteriores, en la mayoría de hogares tienen producción avícola en mínima escala.

En cuanto a la explotación del ganado porcino, va desde la crianza y/o engorde de un cerdo realizada en el patio de la vivienda rural hasta el desarrollo de esta actividad en granjas; en la mayor parte de ellas, se dedican a la crianza, adquieren hembras y machos reproductores de raza, en éste caso, los lechones son comercializados al cumplir un mes de nacidos. La hembra se deja descansar por 15 días y comienza nuevamente el ciclo reproductivo.

Con relación al ganado bovino, el aporte a la economía del Municipio, es la producción de leche, la que es vendida al acopiador local, que en este caso es la Cooperativa Veralac, quien compra el producto a quienes están asociados a ella, otros productores venden la leche a un acopiador del municipio de Santa Cruz Verapaz, y algunos que producen en menor cantidad, la procesan en los hogares para el autoconsumo.

4.1.2 Financiamiento de la producción

El financiamiento es un punto de apoyo para el desarrollo de las actividades productivas, por medio de él se provee a los productores, de los recursos financieros necesarios para poner en marcha un proyecto productivo, ó ampliar uno ya existente, con el propósito de optimizar la explotación productiva, para proporcionar satisfactores de necesidades al consumidor final, y por otro lado, generar fuentes de empleo para el Municipio.

4.2 FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA DE GANADO PORCINO)

Esta actividad se desarrolla en algunos casos en el patio de los hogares, sin embargo la mayoría de personas que se dedican a la crianza o engorde de ganado porcino lo hacen en pequeñas granjas. Asimismo, se estableció que no utilizan financiamiento externo para el efecto, ya que los productores se financian con capital propio, constituido por ahorros que han acumulado de la misma actividad.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

La fuente de financiamiento, es el medio por el cual los recursos llegan al productor, para que desarrolle la actividad productiva, pueden ser de origen interno o externo.

Para el caso de la crianza de ganado porcino en el municipio de Tactic, departamento de Alta Verapaz, únicamente se financia con recursos de fuente interna, ya que los productores trabajan con recursos propios conformados por la mano de obra de tipo familiar y ahorros generados por la misma actividad.

A continuación se presenta el cuadro que describe la fuente de financiamiento utilizada:

Cuadro 25
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Crianza de ganado porcino
Financiamiento
Microfinzas
Año: 2007

Descripción	Total	Financiamiento interno	Financiamiento externo
Insumos	30,650.00	30,650.00	
Mano de obra	10,332.67	10,332.67	
Costos indirectos variables	2,610.70	2,610.70	
Gastos Fijos	1,700.00	1,700.00	
Total	45,293.37	45,293.37	-

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

En el cuadro anterior, se observa la fuente de financiamiento que utilizan los pobladores que se dedican a la crianza de ganado porcino, la cual esta representada en un cien por ciento por recursos propios y es resultado de la información recopilada por medio de la encuesta realizada durante el trabajo de campo.

4.2.2 Características tecnológicas

Es el grado de tecnología que se aplica en el desarrollo de la actividad pecuaria, para la crianza de ganado porcino en el municipio de Tactic, se observó que el nivel es bajo y medio, ya que en algunos casos, la crianza se desarrolla en los

patios de las viviendas en el área rural, y cuando se refiere a granjas, se utilizan cochiqueras construidas de block, en galeras de lámina y piso de concreto, con bebederos para agua semiautomáticos que los mismos cerdos activan. Se utilizan hembras y machos reproductores de raza.

4.2.3 Destino de los fondos

Se refiere a la utilización que el productor da a los fondos en ésta actividad productiva. El financiamiento puede ser para inversión fija como: construcción de instalaciones, vías de acceso, compra de hembras y machos reproductores y equipo; además inversión en capital de trabajo como: compra de insumos, pago de mano de obra, pago de honorarios a veterinario y medicinas entre otros.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

A nivel nacional, debería facilitarse a través del Estado, sin embargo actualmente no existe ninguna institución que la proporcione. A nivel regional y municipal, según la investigación realizada, se determinó que el banco de desarrollo rural –BANRURAL-, entre los servicios financieros que ofrece cuenta con programas de desarrollo pecuario, sin embargo los productores, por las limitaciones existentes y la dificultad de cumplir algunos de los requisitos, no utilizan el financiamiento bancario.

4.2.5 Limitaciones de financiamiento

Se refiere a los obstáculos que los productores tienen para acceder a créditos que financien una actividad productiva específica.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Lo conforman los requisitos que las entidades financieras obligan a cumplir al solicitante previo a otorgar un crédito, en muchos de los casos difíciles de

cumplir, por lo que los productores pecuarios prefieren no utilizar ésta fuente de recursos.

- **Altas tasas de interés**

La ley no estipula límites en las tasas de interés, ya que solamente establece que el porcentaje lo acordarán las partes al firmar el contrato correspondiente, por lo que las instituciones financieras imponen tasas muy altas que tienden a elevar los costos de producción de las personas que se dedican a ésta actividad.

- **Falta de garantías**

Los bancos y otras entidades financieras requieren de los solicitantes de crédito, generalmente garantías hipotecarias y en muchas ocasiones éstos no cuentan con propiedades que puedan ofrecer como respaldo, ya que la actividad pecuaria es desarrollada en instalaciones rentadas y si cuentan con bienes inmuebles propios no se arriesgan a otorgarlos en garantía por temor a perderlos.

4.2.5.2 Del productor

Son las limitaciones que generalmente por desconocimiento no permiten a los productores acceder al financiamiento, entre ellas están las siguientes:

- **Falta de organización**

Los criadores de ganado porcino en el Municipio, no se encuentran organizados en ningún tipo de agrupación, sin embargo instituciones como Banrural, dentro de los servicios financieros que ofrece, otorga préstamos con requisitos más flexibles a grupos de personas organizadas en asociaciones inscritas en la Municipalidad de la localidad.

- **Temor de perder las tierras**

Las personas que se dedican a la crianza del ganado porcino, no se atreven a solicitar financiamiento y entregar las propiedades como respaldo hipotecario, por temor a no poder cumplir con el compromiso de pago de la deuda, exponiéndose a perder los bienes en garantía.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento es un factor importante en toda actividad productiva, cuando éste es utilizado contribuye al crecimiento y desarrollo, crea más fuentes de empleo y mejora el nivel de vida de los habitantes. Sin embargo los productores pecuarios se encuentran predispuestos a ver los requisitos de las entidades financieras como barreras insuperables, por lo que prefieren no utilizarlo.

4.2.7 Asistencia técnica

Es toda asesoría proporcionada por entidades de apoyo, con el propósito de fomentar las actividades productivas a través de la implementación de tecnología, controles sanitarios, entre otros.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

En relación a la crianza de ganado porcino en el Municipio, el Banco de desarrollo rural ofrece asesoría a los usuarios del financiamiento, pero como los productores no acceden a créditos bancarios, la asistencia no se hace efectiva. Los criadores de cerdos obtienen asistencia técnica ofrecida por las empresas que suministran concentrados, medicamentos y similares otorgado como un valor agregado a los productos.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

De acuerdo con la investigación realizada, se comprobó que los productores contratan profesionales que les brinden asistencia técnica únicamente cuando la

salud de un animal lo requiere. De lo contrario solo cuentan con un encargado de las instalaciones quien recibe instrucciones del profesional que les visita, ésta persona es responsable de atender los partos de las reproductoras y controlar las crías en las diferentes etapas de crecimiento.

4.2.7.3 Prestadas por las Asociaciones de los Productores

Éste tipo de asistencia no existe en el Municipio, los productores no se encuentran organizados y las entidades que la ofrecen como la Asociación de porcicultores de Guatemala -APOGUA-, requiere para proporcionarla que se conforme una asociación afiliada a la entidad.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

El presente capítulo contiene la propuesta de inversión del cultivo de brócoli, el cual se determinó a través de las potencialidades productivas establecidas para el municipio de Tactic, departamento de Alta Verapaz; en la investigación de campo realizada en el primer semestre del 2007. El proyecto incluye los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero; además de la evaluación financiera y el impacto social que podría tener en la comunidad. Lo anterior se desarrolla con el propósito de determinar la viabilidad, rentabilidad y puesta en marcha del mismo.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El brócoli es una hortaliza que se cultiva para utilizar la inflorescencia, la propuesta de inversión, se denomina "Producción de Brócoli", la cual se realizará en la aldea Chiacal, ubicada a tres kilómetros del casco urbano del municipio de Tactic, en una extensión de tierra de cinco manzanas propiedad de los agricultores que formen el grupo organizado a través de una cooperativa. La aldea se localiza a una altura de 1,466 metros sobre el nivel del mar y la temperatura oscila entre 13 y 24 grados centígrados. Las condiciones agronómicas, hidrológicas, climatológicas y de infraestructura son las apropiadas para el desarrollo de la producción.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Existen varios factores en el área rural que afectan el desarrollo socioeconómico de las comunidades; la falta de información, recursos (naturales-económicos) y conocimientos sobre aspectos agrícolas o financieros son algunos. Con el propósito de incrementar el nivel de vida de la población, contar con capacitación técnica, generar empleo y obtener la recuperación de los nutrientes

del suelo a través de la diversificación de productos agrícolas; se propone el proyecto producción de brócoli con el cual se pretende obtener beneficios para la comunidad de la aldea Chiacal, ya que reúne las condiciones favorables como: el clima, topografía, vías de acceso, mano de obra, riego, áreas para cultivo y se encuentra aceptable para trasladar el producto tanto en épocas de verano como de invierno.

La ejecución de la propuesta anterior permitirá promover la participación y organización comunitaria a través de una cooperativa de productores que estará integrada por asociados que se encargarán de elaborar los mecanismos para la comercialización del producto y funcionamiento de la misma.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Se establecen como meta a alcanzar con la implementación del proyecto.

5.3.1 Objetivo general

Aportar una propuesta de inversión, que contribuya al desarrollo agrícola del Municipio, a través de la puesta en marcha de proyecto de producción de brócoli como una alternativa de diversificación del cultivo con el cual se genere fuentes de trabajo y al mismo tiempo eleve el nivel socioeconómico de los habitantes.

5.3.2 Objetivos específicos

- Proponer una alternativa de inversión, que genere utilidades para los inversionistas que aporten capital para el proyecto.
- Desarrollar un modelo de comercialización que permita a los productores colocar el producto en el mercado y obtener mayores beneficios.
- Satisfacer la demanda potencial con un producto de alta calidad y a precio accesible.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en determinar la viabilidad comercial del proyecto y la aceptación del mismo a través del análisis de la oferta, demanda, precios y comercialización, cuya finalidad es probar que existen un número personas que requieren el producto el cual se venderá a nivel local en un 20 % y el resto será trasladado por mayoristas a la Central de Mayoreo y otros mercados de la región ya que al Municipio de Tactic llegan compradores que se encargan de la comercialización del producto.

5.4.1 Identificación del producto

El brócoli es una hortaliza que se cultiva para utilizar la inflorescencia, pertenece a la variedad botánica de la especie *Brassica oleracea* L. de la familia: Crucíferas. Se le conoce también como brocol, brocal, brocolata, brocul, entre otros; el origen es del mediterráneo oriental.

- **Descripción botánica**

Es una planta bianual, con raíz pivotante, de la que parte una cabellera de raíces secundarias. Produce una masa globulosa de yemas florales hipertrofiadas. La planta de brócoli, presenta inicialmente las yemas florales en el extremo del tallo principal, pero tras el corte de éste aparecen más yemas, escalonadamente, en las axilas de las hojas y da al conjunto un aspecto ramificado.

- **Composición química**

Es el conjunto de componentes químicos como vitaminas, minerales y fibra, que contiene el brócoli y que a continuación se detallan: Agua 90.50 g. (gramos), proteínas 5.45 g., H. de carbono 4.86 g., calcio 130 mg. (miligramos), fósforo 76 mg., hierro 1.3 mg., vitamina B1 100 mg., vitamina B2 210 mg., ácido ascórbico

118 mg. y vitamina A 3,500 UI; los cuales ayudan al desarrollo, alimentación y crecimiento del ser humano.

- **Usos del producto**

El brócoli es muy importante para la dieta alimenticia, es una hortaliza que se utiliza en la gastronomía guatemalteca por el contenido de proteínas, fibra, hidratos de carbono, hierro, calcio y vitaminas A, C, B1 y B2.

5.4.2 Oferta

“La oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado”⁶

- **Oferta histórica**

La oferta histórica de brócoli se determina a través de los datos estadísticos registrados de la producción nacional e importaciones de los últimos cinco años los cuales se presentan a continuación:

⁶ GABRIEL BACA URBINA. Evaluación de Proyectos. Cuarta edición, McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V. México, Septiembre 2000 p.43.

Cuadro 26
República de Guatemala
Oferta total histórica de brócoli
Período: 2002-2006
(Cifras en quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2002	1,259,700	200	1,259,900
2003	1,241,600	300	1,241,900
2004	1,505,400	600	1,506,000
2005	1,156,300	-	1,156,300
2006	1,473,200	2,900	1,476,100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadística de Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, años: 2,001-2,007

Como se muestra en el cuadro anterior, las importaciones son bajas en relación a la producción por lo que el brócoli nacional no necesita competir en el mercado local y nacional con el importado.

- **Oferta proyectada**

La oferta total del brócoli se proyecta a cinco años a través del método matemático de mínimos cuadrados para determinar la cantidad de producto que se ofrecerá. Seguidamente se observa el comportamiento:

Cuadro 27
República de Guatemala
Oferta total proyectada de brócoli
Período: 2007-2011
(Cifras en quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2007	1,429,750	2,330	1,432,080
2008	1,463,920	2,840	1,466,760
2009	1,498,090	3,350	1,501,440
2010	1,532,260	3,860	1,536,120
2011	1,566,430	4,370	1,570,800

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la oferta histórica que se presenta en el cuadro 26.

Según el cuadro al realizar la proyección de la producción e importaciones se refleja una tendencia creciente en la oferta del producto.

5.4.3 Demanda

“Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.⁷

- **Demanda potencial**

Representa el crecimiento de consumidores, se obtiene de multiplicar la población delimitada por el consumo per-cápita que es la cantidad que una persona ingiere anualmente, sugerido por el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá –INCAP-.

⁷ GABRIEL BACA URBINA. Evaluación de proyectos. Cuarta edición, McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V. México, Septiembre 2000 p.17.

- **Demanda potencial histórica**

A continuación se presenta el comportamiento de la demanda potencial histórica del brócoli a nivel nacional.

Cuadro 28
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de brócoli
Periodo: 2002-2006

Año	Población total	Población delimitada 65%	Consumo per-cápita en quintal	Demanda potencial
2002	11,237,196	7,304,177	0.30	2,191,253
2003	12,087,014	7,856,559	0.30	2,356,968
2004	12,390,451	8,053,793	0.30	2,416,138
2005	12,700,611	8,255,397	0.40	3,302,159
2006	13,018,759	8,462,193	0.40	3,384,877

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Proyección de Población 2000-2050 del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2002 y datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-.

Se observa que la tendencia de la demanda potencial fue creciente debido a que la población se incrementó cada año.

- **Demanda potencial proyectada**

Se calcula con la proyección de población para el período determinado multiplicado por el consumo per-cápita.

Cuadro 29
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de brócoli
Periodo: 2007-2011

Año	Población total	Población delimitada 65%	Consumo per-cápita en quintal	Demanda potencial
2007	13,539,823	8,800,885	0.30	2,640,266
2008	13,957,495	9,072,372	0.30	2,721,712
2009	14,375,168	9,343,859	0.30	2,803,158
2010	14,792,840	9,615,346	0.40	3,846,138
2011	15,210,512	9,886,833	0.40	3,954,733

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación y Proyección de Población 2000-2050 del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2002 y datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-.

Se delimitó la población en un 65% que constituye las personas mayores de siete años que consumen brócoli. La tendencia es ascendente, debido a la proyección poblacional para ese período lo cual favorece al proyecto. Sin embargo el consumo per-cápita es variado según la proyección proporcionada por la FAO.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad de brócoli que se consume en el mercado y se obtiene al sumar la producción nacional más las importaciones menos exportaciones.

- **Consumo aparente histórico**

Se determina con datos registrados de los cinco años anteriores, los resultados de estos cálculos se reflejan seguidamente:

Cuadro 30
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de brócoli
Periodo: 2002-2006
(expresado en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	1,259,700	200	893,400	366,500
2003	1,241,600	300	756,300	485,600
2004	1,505,400	600	949,300	556,700
2005	1,156,300		774,200	382,100
2006	1,473,200	2,900	989,400	486,700

Fuente: Elaboración propia con base a Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala, años 2001-2007.

El comportamiento del consumo aparente en los tres primeros años fue creciente, respecto de la exportación, para los dos años siguientes se observa una baja debido a que la producción disminuyó en ese período.

- **Consumo aparente proyectado**

Está determinado por la producción nacional, importaciones, y exportaciones. Posteriormente se presenta la proyección a cinco años.

Cuadro 31
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de brócoli
Periodo: 2007-2011
(expresado en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones/3	Consumo aparente
2007	1,429,750	2,330	935,490	496,590
2008	1,463,920	2,840	956,480	510,280
2009	1,498,090	3,350	977,470	523,970
2010	1,532,260	3,860	998,460	537,660
2011	1,566,430	4,370	1,019,450	551,350

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del consumo aparente histórico que se presenta en el cuadro 30.

La proyección del consumo aparente se incrementa, en virtud de que la producción e importación van en aumento debido a los gustos y preferencias de los consumidores.

- **Demanda insatisfecha**

Muestra la probabilidad que el mercado consuma el brócoli en los años futuros con gran aceptación en la economía. Se obtiene de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Se determina con los datos de los últimos cinco años de la demanda potencial y el consumo aparente históricos que se presenta a continuación:

Cuadro 32
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de brócoli
Periodo: 2002-2006
(expresado en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	2,191,253	366,500	1,824,753
2003	2,356,968	485,600	1,871,368
2004	2,416,138	556,700	1,859,438
2005	3,302,159	382,100	2,920,059
2006	3,384,877	486,700	2,898,177

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadística de Producción, Exportación e Importación de los Principales Productos Agrícolas del Banco de Guatemala y el Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2,002.

Se observa que la demanda insatisfecha en los años referidos mantuvo una tendencia ascendente lo que representa que el proyecto podría cubrir ese requerimiento.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

Ésta se calcula con los datos de las proyecciones de la demanda potencial y el consumo aparente de los cinco años próximos a la fecha del proyecto. Como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 33
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de brócoli
Periodo: 2007-2011
(expresado en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	2.640.266	496.590	2.143.676
2008	2.721.712	510.280	2.211.432
2009	2.803.158	523.970	2.279.188
2010	3.846.138	537.660	3.308.478
2011	3.954.733	551.350	3.403.383

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de cuadro número 29 y cuadro número 31.

La tendencia de la demanda insatisfecha es creciente la cual se estima con base a la población, lo que proporciona un indicador positivo para implementar el proyecto ya que las condiciones de mercado son favorables para el mismo.

5.4.4 Precio

“Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.”⁸

El precio del brócoli está determinado por la fuerza de la oferta y la demanda. Por lo anterior el sugerido es de Q. 164.00 por quintal que corresponde al rendimiento de acuerdo a las expectativas de la cooperativa.

5.4.5 Comercialización

Es el proceso que contribuye a satisfacer y ampliar las demandas de bienes y servicios, mediante la producción, promoción, cambio y distribución física de los

⁸ GABRIEL BACA URBINA. Evaluación de proyectos. Cuarta edición, McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V. México, Septiembre 2000 p. 48.

mismos, tiene la base para afirmar y hacer llegar el producto a los consumidores finales en el tiempo y lugar preciso, lo cual constituye uno de los objetivos finales del proyecto.

- **Proceso de comercialización**

Para llevar a cabo el proyecto de producción de brócoli, se tomarán en cuenta aspectos que contribuyan al proceso de comercialización como: La concentración del cultivo que se establecerá en la aldea Chiacal del municipio del Tactic, a través de una cooperativa donde se formarán lotes homogéneos y el acopiador negociará con los productores para distribuirlo al mercado regional, nacional y centroamericano. La organización social de productores para obtener mejores beneficios debe de hacer las gestiones correspondientes con los mayoristas para que el producto llegue al consumidor final con mayor eficacia, rapidez, y eficiencia.

- **Análisis de comercialización**

En ésta etapa se considera la participación, función y proceso que realiza cada uno de los entes que juegan un papel importante en la transferencia de los productos; se inicia con el productor, que será un grupo organizado a través de una cooperativa quien establece y coordina el tiempo de siembra para cosechar en una fecha determinada, mediante el uso óptimo de los recursos. El acopiador exportador adquiere a través de la organización el 70% de la producción que luego traslada al mercado centroamericano y el mayorista, será quien comercializa el 30% restante en el mercado regional y nacional. El consumidor final, es la última persona que adquiere el producto para consumo propio y a quien se dirigirá los esfuerzos de comercialización.

Para la ejecución de la actividad comercial y determinación de márgenes de comercialización es imprescindible tomar en cuenta las funciones del acopio,

almacenamiento, empaque y transporte del producto.

El acopio se llevará a cabo en las instalaciones físicas (galera) donde se clasifica el producto y está ubicada en la aldea Chiacal; para facilitar el traslado, manejo y conservación del producto, se empaqueta en cajas de cartón donde se colocan veinte o veinticinco unidades y se traslada en camiones propiedad del acopiador, por lo que la cooperativa no absorbe los gastos de transporte.

En la comercialización se realiza la transferencia de derecho de propiedad a través de la compra-venta la cual se da por inspección del producto donde el acopiador y mayorista reconocen la calidad del brócoli. Para el efecto, el precio será de Q.164 por quintal, el cual cumple con las expectativas de la Cooperativa y se determina con base en los costos de producción.

La organización propuesta se mantendrá informada en relación al comportamiento de la oferta y la demanda que existe en el mercado para determinar los patrones que deben adoptar en relación con las políticas de fijación de precios, volumen de producción, y los servicios que deben proporcionar para promover las ventas. Se planifica dos cosechas anualmente con una producción de novecientos quintales cada una, garantizándose la comercialización debido a la demanda existente.

- **Operaciones de comercialización**

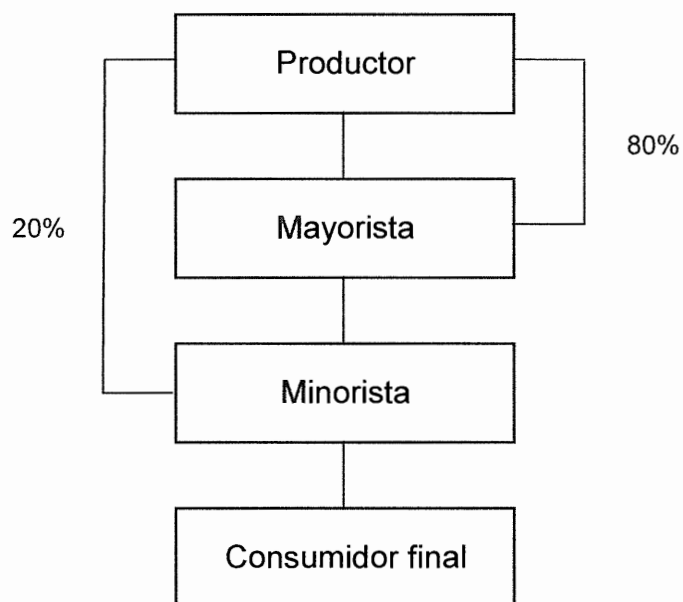
Son los procedimientos que se hacen necesarios para la distribución del producto como: los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización**

Las etapas propuestas para la transferencia y distribución del brócoli se inician con el productor (Cooperativa) quien venderá directamente al acopiador-

exportador. Por otro lado, la organización le vende al mayorista quien lo traslada al consumidor final, estos canales se representan gráficamente a continuación:

Gráfica 2
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Canales de comercialización propuestos
Año: 2007



Fuentes: Investigación de campo EPS., primer semestre año 2007

La Cooperativa de productores de brócoli de Tactic cubrirá dos mercados, el nacional conformado por los mayoristas que compran un 80% y el local, conformado por los minoristas que adquieren un 20 % del producto, por lo que permitirá cubrir la demanda y la oferta existente.

○ **Márgenes de comercialización**

Tienen como objetivo dar a conocer la utilidad que obtiene cada uno de los intermediarios que participan en el proceso, y se representa a continuación:

Cuadro 34
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de brócoli
Márgenes de comercialización
Año: 2007

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/ inversión %	Participación %
Productor	50.76					69
Mayorista	164.00	113.24	75.00	38.24	75	31
Transporte			75.00			
Consumidor final						
Totales		113.24	75.00	38.24		100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En el cuadro se observa que el productor tiene un porcentaje de participación del 33% que significa que es la porción del precio pagado por el consumidor que corresponde al productor, dicho de otra manera por cada quetzal que el consumidor paga 0.33 van al productor y 0.67 al mayorista. El rendimiento que tiene el productor sobre lo invertido es de 195% lo que indica que por cada quetzal que él invierte obtiene un rendimiento al final de Q. 1.95.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio proporciona parámetros y lineamientos técnicos para llevar a cabo el proyecto de cultivo de brócoli, los requerimientos de recursos necesarios para la implementación y la macro localización para la ejecución de esta propuesta.

5.5.1 Localización

A continuación se presenta el área general y específica donde se ubicará el proyecto.

- **Macro localización**

La propuesta de la ubicación del lugar para la realización del proyecto del cultivo de brócoli se encuentra en el municipio de Tactic del departamento de Alta Verapaz al norte del país a una distancia de 185 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 30 kilómetros de la Cabecera Departamental, donde existe la infraestructura vial, medios de comunicación, transporte y mano de obra requerida.

- **Micro localización**

El proyecto de producción de brócoli se localizará en la aldea Chiacal, que se ubica a tres kilómetros de la cabecera municipal de Tactic, donde las condiciones climáticas, topográficas, riego, mano de obra e infraestructura son las adecuadas para el cultivo.

5.5.2 Tamaño del proyecto

Se determinó en función de la producción esperada de dos cosechas al año, que hacen un total de un mil ochocientos quintales. Para el efecto se contará con una extensión de terreno de cinco manzanas, donde se realizará el proceso de producción, acopio y almacenaje por un periodo de cinco años.

5.5.3 Recursos

Son los recursos humanos, económicos y materiales necesarios para realizar las operaciones que se requieren para la puesta en marcha del proyecto.

- **Humanos**

Es el principal recurso, para el inicio, se contará con 20 asociados como fuerza de trabajo interna de primer orden, quienes deberán evaluar y determinar durante el desarrollo la necesidad de contratar mano de obra para la realización de tareas específicas, que según el análisis de costos en algunos casos serán

cinco personas, en otros diez, hasta un máximo de dieciocho, depende de la actividad que se realice.

- **Financieros**

Es indispensable que el proyecto posea los recursos financieros suficientes para el desarrollo de las actividades y obtener un rendimiento satisfactorio para lo cual cada asociado aportará cinco mil trescientos sesenta y dos Quetzales con dos centavos y el resto será cubierto con un préstamo de cien mil Quetzales exactos.

- **Físicos**

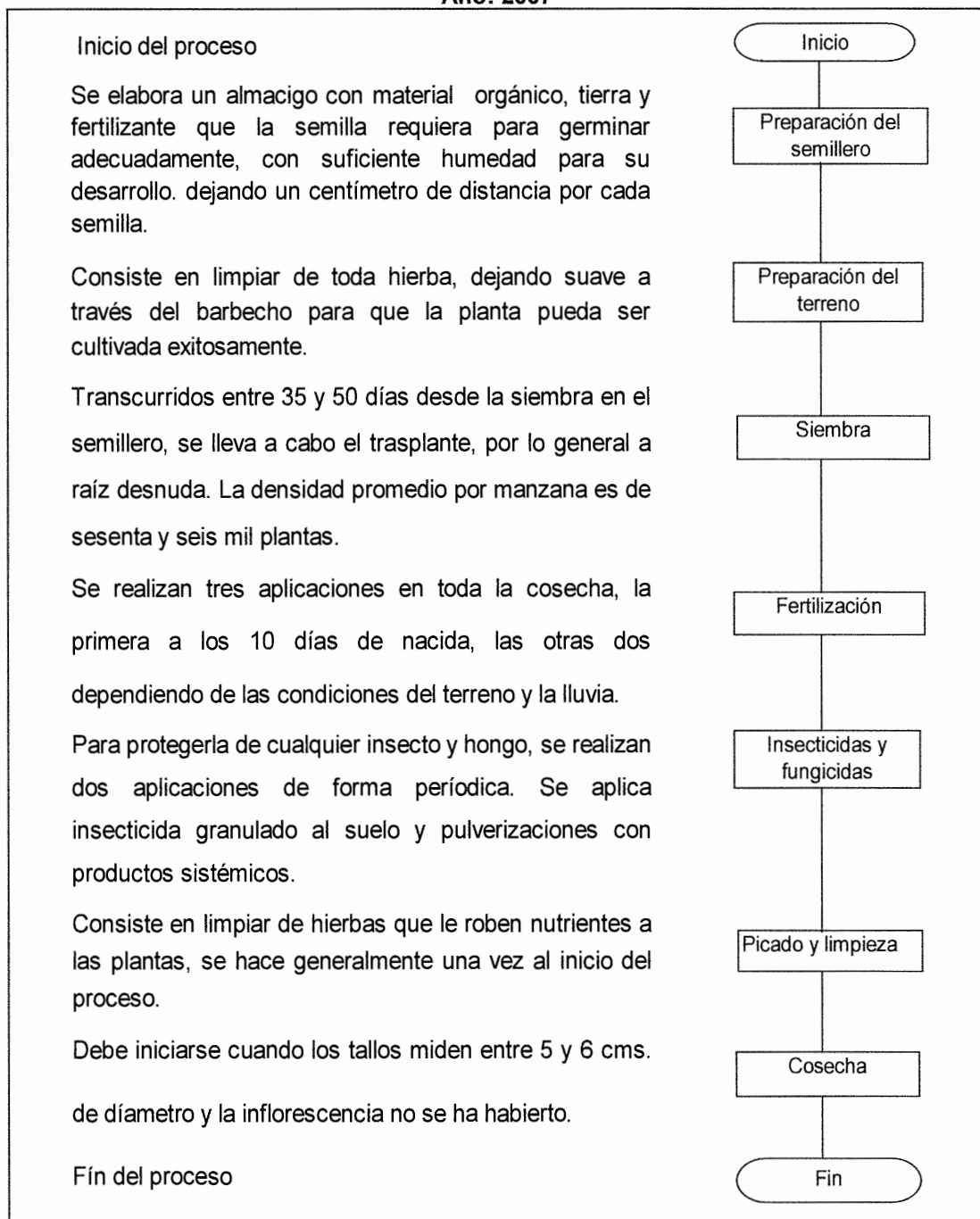
Será necesario la construcción de una galera para la clasificación y almacenamiento temporal del producto, así mismo la adquisición de instrumentos de labranza como: machetes, piochas, palas, azadones, entre otros que se requiere para el desarrollo de la actividad agrícola.

5.5.4 Proceso productivo

Es una serie de actividades que se realizan para transformar la materia prima y obtener un producto final.

A continuación se presenta el diagrama de flujo del proceso de producción del cultivo de brócoli:

Gráfica 3
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Flujograma del proceso productivo
Año: 2007



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

En la gráfica anterior se establece la secuencia de los pasos y las acciones que conlleva el proceso del cultivo de brócoli.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Contiene los aspectos administrativos legales que contempla la legislación de la República de Guatemala, para el funcionamiento de grupos organizados, además establece los lineamientos de trabajo de los mismos. Adicionalmente instituye la estructura organizacional que administrará el proyecto y diseña la que más se adapte a los requerimientos.

5.6.1 Organización propuesta

En el proyecto plantea la formación de una cooperativa, integrada inicialmente por veinte asociados, quienes harán un aporte económico para la puesta en marcha de la misma. A través de la cual se establecerán los contactos necesarios para la adquisición de insumos, asistencia técnica y financiera, así como la comercialización del producto. Dicha organización se denominará “Cooperativa de productores de brócoli Tactic”.

5.6.2 Justificación

Las razones que justifican el proyecto del cultivo de brócoli, se detallan de la siguiente forma:

- En el municipio de Tactic, no existe ningún tipo de agrupación u organización de pequeños y medianos agricultores que en forma conjunta orienten las actividades para la producción y comercialización de los productos.
- Permite agrupar a productores, en vista que trabajar en forma individual no les beneficia para generar las utilidades deseadas en la producción.
- Contribuirá a la ocupación del pequeño y mediano productor agrícola.

- Permitirá requerir de mano de obra, para las diferentes etapas del proceso productivo.

5.6.3 Objetivos

Representan las metas propuestas durante la vida útil del proyecto, en beneficio de los productores asociados que buscan organizarse y elevar el nivel de vida.

5.6.3.1 General

Lograr el desarrollo socioeconómico del municipio de Tactic departamento de Alta Verapaz, mediante el trabajo en equipo de productores agrícolas y la eficiente gestión de comercialización del producto.

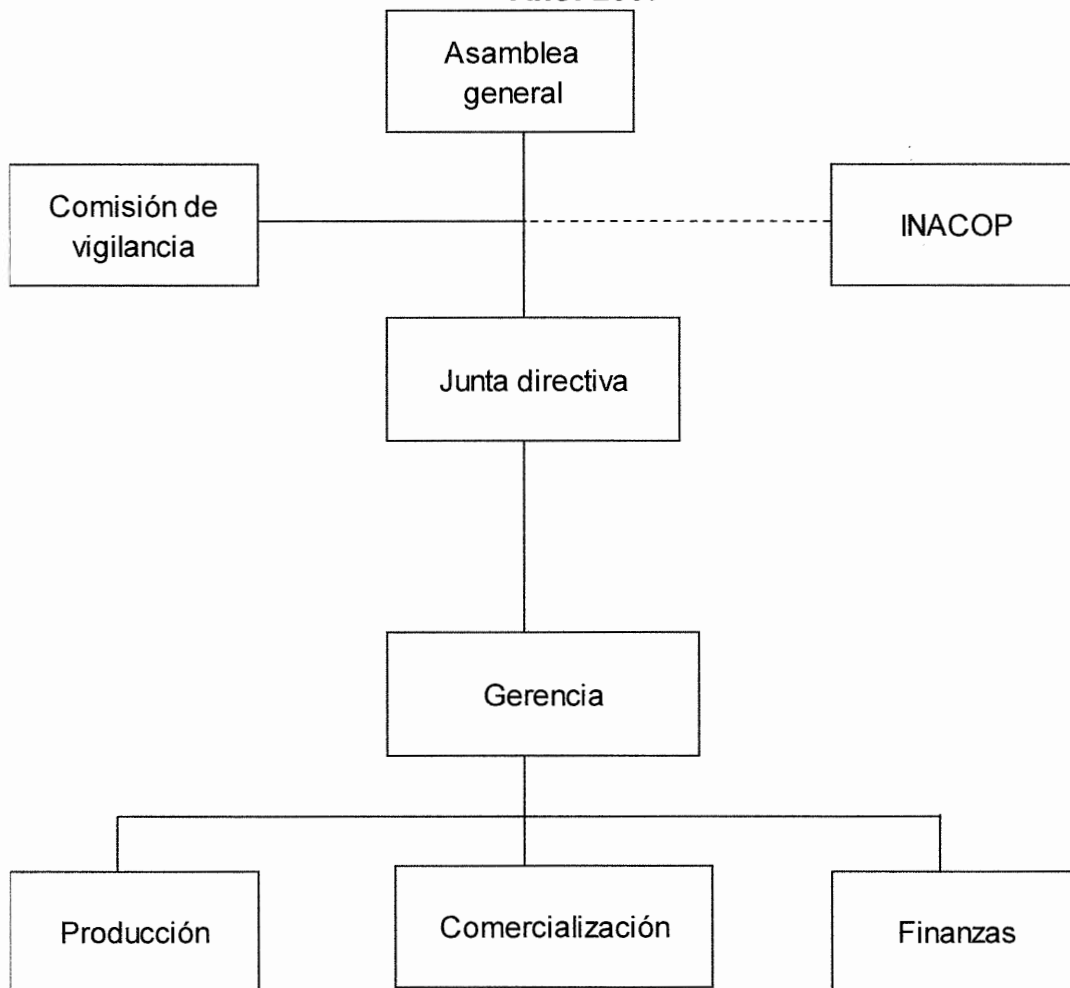
5.6.3.2 Específicos

- Obtener un desarrollo y crecimiento del cultivo del brócoli en el Municipio.
- Programar y coordinar las actividades del proceso de producción para obtener una mejor organización.
- Definir nuevos segmentos de mercado, para elevar el nivel de ventas.
- Proporcionar a cada uno de los socios los mejores rendimientos a la inversión.
- Crear fuentes de trabajo para un mejor desarrollo de la población.
- Utilizar técnicas adecuadas para el cultivo del brócoli
- Lograr beneficios al adquirir insumos por mayor.

5.6.4 Diseño organizacional

La Cooperativa de productores de brócoli de Tactic, muestra una estructura organizacional de tipo funcional, que define los niveles jerárquicos por departamento.

Gráfica 4
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Estructura organizacional
Cooperativa de productores de brócoli Tactic R.L.
Año: 2007



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

5.6.5 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se propone el tipo lineal de organización ya que en ella se especifica por departamentos o secciones los cargos de la estructura, además muestra la jerarquización en el mando de quienes la integran.

Dentro de la organización propuesta se incluye a nivel de staff al Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP), que es una institución descentralizada con personalidad jurídica, tiene como objetivo principal hacer cumplir las leyes y reglamentos de las Cooperativas y en este caso brindará asistencia , asesoría técnica y administrativa según sea necesario.

- **Asamblea General**

Es la máxima autoridad de la cooperativa y esta conformada por la totalidad de los asociados; las funciones principales son: aprobar, modificar o desaprobado los proyectos de la cooperativa. Además elige a las personas que ocupan puestos en las comisiones y cuerpo administrativo.

- **Comisión de Vigilancia**

Puede estar conformada por un presidente, un secretario y un vocal, tienen a cargo el control y funcionamiento de las actividades económicas, sociales y culturales.

- **Junta Directiva**

Una de las funciones principales es velar por el cumplimiento de los propósitos de la Cooperativa, elaborar los reglamentos internos y lograr la aplicación de los mismos, está conformada por asociados electos por la asamblea general para ocupar por un periodo definido, los cargos de: presidente, secretario, tesorero, vocal I y vocal II. Para el desarrollo de las atribuciones, deberán reunirse por lo menos una vez al mes.

- **Gerencia**

Esta representada por un asociado que cumple con las características de mando y desempeño e impulsa el cumplimiento de la misión y visión de la Cooperativa, entre las funciones principales están:

Coordinar que todo salga tal y como se planifica, al organizar todas las actividades que se requieren, para el buen desarrollo de las tareas que cada socio tiene a cargo. Devengará un sueldo de Q.2,000 mensuales con las prestaciones correspondientes.

- **Producción**

Se desarrollan las actividades de la producción de brócoli, las cuales realizan los asociados y contratan mano de obra adicional, directamente para el cultivo, de acuerdo a los requerimientos. Llevan el control de los insumos y materiales que se utilizan en la preparación de la tierra, coordinan el tiempo de la cosecha, así como el momento de clasificar el producto y empacarlo.

- **Comercialización**

Esta integrado por un asociado que tiene a cargo la responsabilidad de manejar el contacto con los acopiadores y mayoristas, coordinar la producción y la distribución para cubrir con eficiencia y eficacia la demanda.

- **Finanzas**

Éste departamento pronostica la estabilidad, y rendimiento que se espera alcanzar.

Esta integrado por una persona que se encarga de llevar el presupuesto anual del proyecto, establecer mecanismos de control de financiamientos externos e internos, devengará un sueldo mensual de Q.1,500 más prestaciones.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Como parte del proyecto de cultivo de brócoli, se presenta el estudio financiero para determinar la viabilidad del mismo.

5.7.1 Inversión fija

Está integrada por los activos que la organización necesita para poner en marcha el proyecto.

Cuadro 35
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Inversión fija estimada
Extensión cultivada cinco manzanas
Año 1
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Cantidad	Precio unitario	Valor Q.
Herramientas			3,000
Azadones	20	25	500
Machetes	20	25	500
Carretillas de mano	5	200	1,000
Palas	20	25	500
Piochas	20	25	500
Equipo agrícola			9,500
Bombas fumigadoras tipo mochila	6	500	3,000
Bomba de agua para riego, con accesorios	1	6,500	6,500
Mobiliario y equipo			3,000
Escritorios tipo secretarial	1	900	900
Silas giratorias	2	250	500
Sillas plásticas	12	25	300
Mesa para reuniones	1	500	500
Teléfono	1	200	200
Sumadora	1	250	250
Archivo tipo robot	1	350	350
Equipo de Cómputo			6,000
Computadora personal	1	5,100	5,100
Impresora laser	1	900	900
Gastos de organización			5,000
Construcción de galera para clasificar el producto			89,040
Total			115,540

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En el cuadro anterior se detalla cada uno de los rubros que integra la inversión fija requerida para poner en marcha el proyecto.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está conformada por los fondos que es necesario erogar por concepto de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y otros gastos, desde el inicio del proceso productivo hasta la comercialización del producto de la primera cosecha, pues aunque por el tipo de cultivo, se estiman dos cosechas por año, el capital de trabajo se calcula solo para la primera, ya que se considera que la venta del producto de ésta generará un flujo de efectivo para financiar los gastos de la siguiente.

Cuadro 36
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Inversión en capital de trabajo para una cosecha
Extensión cultivada cinco manzanas
Año 1
(Cifras en Quetzales)

Concepto	unidad de medida	Cantidad	Precio	Valor Q.
Insumos				6,211
Semilla	Libra	1	278	278
Fertilizante nitrogenado	Quintal	8	115	866
Fertilizante completo	Quintal	43	102	4,315
Insecticida	Litro	4	136	543
Herbicidas	Libra	10	21	209
Mano de obra				25,617
Elaboración tablonés	Jornal	15	45	669
Desinfección del suelo y semilla	Jornal	5	45	223
Limpia y riego	Jornal	5	45	223
Fumigación	Jornal	15	45	669
Rastreado y picado del suelo	Jornal	50	45	2,229
Aplicación de broza	Jornal	30	45	1,337
Siembra (trasplante)	Jornal	50	45	2,229
Primera limpia	Jornal	40	45	1,783
Primera fertilización	Jornal	25	45	1,115
Segunda limpia	Jornal	40	45	1,783
Segunda fertilización	Jornal	25	45	1,115
Control fitosanitario	Jornal	25	45	1,115
Riego	Jornal	20	45	892
Cosecha	Jornal	70	45	3,121
Bonificación incentivo	Jornal	415	8	3,457
Séptimo día	Jornal			3,660
Costos indirectos variables				13,856
Cuota patronal IGSS (11.67 %)	Porcentaje		22,160	2,586
Prestaciones laborales (30.55%)	Porcentaje		22,160	6,770
Cajas	Unidad	900	5	4,500
Gastos fijos				38,516
Papelería y útiles	Mes	12	83	500
Renta del terreno	Año	5	500	1,250
Sueldos	Mes	12	3,500	21,000
Bono Incentivo	Mes	12	500	3,000
Cuota patronal IGSS (11.67 %)	Porcentaje		42,000	2,451
Prestaciones laborales (30.55%)	Porcentaje		42,000	6,416
Renta de oficina	Mes	12	400	2,400
Teléfono	Mes	12	100	600
Energía eléctrica	Mes	12	150	900
Gastos financieros				7,500
Intereses sobre préstamo				7,500
Total				91,701

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior contiene un detalle por rubros del capital de trabajo necesario para la implementación del proyecto calculado desde el inicio hasta la venta de la primera cosecha.

5.7.3 Inversión total

Esta se integra por la suma de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo que se necesita para poner en marcha el proyecto, desde el inicio hasta la comercialización del producto.

Cuadro 37
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Inversión total
Extensión cultivada cinco manzanas
Año 1
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valor Q.
Inversión fija	115,540
Inversión en capital de trabajo	91,701
Inversión total	207,240

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En éste cuadro se muestra el monto total de la inversión que se estima necesaria para el desarrollo del proyecto.

5.7.4 Financiamiento

Está conformado por los recursos propios de los asociados, más los recursos que son necesarios obtener de las entidades financieras, para que la organización disponga de los fondos para poner en marcha el proyecto.

5.7.4.1 Fuentes internas

Es el total de los recursos que aportan los asociados en el inicio del proyecto, los cuales pueden ser monetarios o no, para el caso de la Cooperativa de

Productores de Brócoli de Tactic, cada uno de los asociados aportará Q.5,362.02 con lo que se cubrirá la inversión fija y se formará un fondo para los primeros gastos de inversión en capital de trabajo.

5.7.4.2 Fuentes externas

Está constituido por el monto que será financiado por instituciones financieras, para la implementación del proyecto.

5.7.4.3 Propuesta de financiamiento

Para la implementación, se propone que la Cooperativa, por medio de los asociados, gestione un préstamo ante el Banco de Desarrollo Rural, S.A., ya que ésta Institución promueve el desarrollo de la actividad agrícola y cuenta con programas que se adecuan y facilitan la gestión del financiamiento para los grupos de productores organizados. Bajo esta modalidad, el banco otorga un monto de Q.5,000.00 por cada uno de los 20 asociados, para totalizar Q.100,000.00 de financiamiento, respaldado con garantía fiduciaria cruzada entre los mismos miembros de la Cooperativa

Cuadro 38
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Propuesta de financiamiento
Extensión cultivada cinco manzanas
Año 1
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Financiamiento interno	Financiamiento externo	Inversión total
Inversión fija	74,412	41,128	115,540
Herramientas	3,000	-	3,000
Equipo agrícola	9,500	-	9,500
Mobiliario y equipo	3,000	-	3,000
Equipo de cómputo	6,000	-	6,000
Gastos de organización	5,000	-	5,000
Construcción de galera	47,912	41,128	89,040
Inversión en capital de trabajo	32,828		
Insumos	6,211	-	6,211
Mano de obra	25,617	-	25,617
Costos indirectos variables		13,856	13,856
Gastos fijos	1,000	37,516	38,516
Gastos financieros		7,500	7,500
Inversión total	107,240	100,000	207,240

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Éste cuadro, toma como base el monto de inversión total y el financiamiento de fuentes internas, presenta en detalle la propuesta de financiamiento externo para la puesta en marcha del proyecto.

5.7.4.4 Amortización del financiamiento

En relación a la amortización del financiamiento, la institución que se propone para solicitar el financiamiento, cuenta entre los programas de crédito, específicamente para la actividad agrícola, el crédito pagadero en la totalidad al vencimiento, considera que a esa fecha ya se ha vendido la cosecha y con los fondos obtenidos se cancela el capital y los intereses pactados. En éste caso el

préstamo se ha recomendado a un plazo de un año, al final del cual debe cancelarse y renovarse cada año, en virtud que el banco cuenta con el sistema de préstamos agrícolas con pago al vencimiento, después de vender la cosecha.

Cuadro 39
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Plan de amortización del préstamo
Extensión cultivada cinco manzanas
Años: 1, 2 y 3
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Capital	Intereses 15%	Valor Q.
Préstamo	100,000.00	15,000.00	115,000.00
Pago total al vencimiento			115,000.00
Saldo			-

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En el cuadro anterior se refleja el capital e intereses sobre el préstamo recomendado, así como un único pago anual al vencimiento del mismo, ya que el Banco de Desarrollo Rural, S.A., propone otorgar financiamiento anual bajo la modalidad de un solo pago al final del período que incluya capital e intereses, y queda así cancelada la deuda, para luego otorgar un nuevo préstamo que se utilizará en la producción del siguiente año. Este procedimiento se aplicará durante los tres primeros años, ya que para el cuarto período el proyecto se financiará con recursos propios generados por utilidad en las cosechas de los tres años anteriores.

5.7.5 Costo de producción

Gastos incurridos y aplicados a una operación de manufactura; el costo de los materiales, la mano de obra y frecuentemente los gastos indirectos de fabricación cargados a los trabajos en proceso.

5.7.5.1 Estado de costo de producción primer año

Está integrado por los tres elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables, como se presenta a continuación:

Cuadro 40
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Estado de costo directo de producción por cosecha
Extensión cultivada cinco manzanas
Del 01 de enero al 31 de diciembre(Año 1)
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Primera cosecha	Segunda cosecha	Costo total
Insumos	6,211	6,211	12,422
Semilla	278	278	556
Fertilizante nitrogenado	866	866	1,732
Fertilizante completo	4,315	4,315	8,629
Insecticida	543	543	1,086
Herbicidas	209	209	419
Mano de obra	25,617	25,617	51,235
Elaboración tablones	669	669	1,337
Desinfección del suelo y semilla	223	223	446
Limpia y riego	223	223	446
Fumigación	669	669	1,337
Rastreado y picado del suelo	2,229	2,229	4,458
Aplicación de broza	1,337	1,337	2,675
Siembra (trasplante)	2,229	2,229	4,458
Primera limpia	1,783	1,783	3,566
Primera fertilización	1,115	1,115	2,229
Segunda limpia	1,783	1,783	3,566
Segunda fertilización	1,115	1,115	2,229
Control fitosanitario	1,115	1,115	2,229
Riego	892	892	1,783
Cosecha	3,121	3,121	6,241
Bonificación incentivo	3,457	3,457	6,914
Séptimo día	3,660	3,660	7,319
Costos indirectos variables	13,856	13,856	27,712
Cuota patronal IGSS	2,586	2,586	5,172
Prestaciones laborales	6,770	6,770	13,540
Cajas	4,500	4,500	9,000
Total costo directo de producción de 5 manzanas			91,369
Producción por manzana 180 quintales x 5 manzanas			900
Por dos cosechas			1,800
Costo de producción de 1 quintal de brócoli			50.76

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En el cuadro anterior se describe los costos de producción para el ciclo productivo de dos cosechas durante un año, en un área cultivada de cinco manzanas, desglosado el costo para cada periodo de producción.

5.7.5.2 Estado de costo de producción proyectado a cinco años

El proyecto se estima para cultivar la extensión de cinco manzanas y se pretende mantener el mismo nivel de producción cada año.

Cuadro 41
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años dos cosechas por año
Del 01 de enero al 31 de diciembre
Extensión cultivada cinco manzanas
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costo total Año 1	Costo total Año 2	Costo total Año 3	Costo total Año 4	Costo total Año 5
Insumos	12,422	12,422	12,422	12,422	12,422
Semilla	556	556	556	556	556
Fertilizante nitrogenado	1,732	1,732	1,732	1,732	1,732
Fertilizante completo	8,629	8,629	8,629	8,629	8,629
Insecticida	1,086	1,086	1,086	1,086	1,086
Herbicidas	419	419	419	419	419
Mano de obra	51,235	51,235	51,235	51,235	51,235
Elaboración tablones	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337
Desinfección del suelo y semilla	446	446	446	446	446
Limpia y riego	446	446	446	446	446
Fumigación	1,337	1,337	1,337	1,337	1,337
Rastreado y picado del suelo	4,458	4,458	4,458	4,458	4,458
Aplicación de broza	2,675	2,675	2,675	2,675	2,675
Siembra (trasplante)	4,458	4,458	4,458	4,458	4,458
Primera limpia	3,566	3,566	3,566	3,566	3,566
Primera fertilización	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229
Segunda limpia	3,566	3,566	3,566	3,566	3,566
Segunda fertilización	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229
Control fitosanitario	2,229	2,229	2,229	2,229	2,229
Riego	1,783	1,783	1,783	1,783	1,783
Cosecha	6,241	6,241	6,241	6,241	6,241
Bonificación incentivo	6,914	6,914	6,914	6,914	6,914
Séptimo día	7,319	7,319	7,319	7,319	7,319
Costos indirectos variables	27,712	27,712	27,712	27,712	27,712
Cuota patronal IGSS 11.67 %	5,172	5,172	5,172	5,172	5,172
Prestaciones laborales 30.55 %	13,540	13,540	13,540	13,540	13,540
Cajas	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Total costo directo de producción de cinco manzanas	91,369	91,369	91,369	91,369	91,369
Producción por manzana 180 quintales					
x cinco manzanas	900	900	900	900	900
Por dos cosechas	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Costo de producción de un quintal de brócoli	50.76	50.76	50.76	50.76	50.76

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En el cuadro anterior se presenta el costo de producción proyectado a cinco años, como se observa, se estima una producción estandarizada para todos los años, sin embargo, las depreciaciones que afectan el costo de producción, varían en el año cinco, al tomar en cuenta que la herramienta se termina de

depreciar en el año cuatro, en el quinto solo aparece la depreciación que corresponde al equipo agrícola.

5.7.6 Superficie, volumen y valor de la producción

Expresa la extensión de tierra que se propone cultivar, la duración del proyecto, la producción anual proyectada, así como el precio estimado de venta, como se muestra a continuación:

Cuadro 42
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de Brócoli
Superficie, volúmen y valor de la producción y venta
Extensión cultivada cinco manzanas
Año 2007

Años proyectados	Superficie en manzanas	Producción por manzana en qq	Cosechas por año	Producción total por año en qq	Precio de venta por quintal	Total ventas Q
1	5	180	2	1,800	164.00	295,200.00
2	5	180	2	1,800	164.00	295,200.00
3	5	180	2	1,800	164.00	295,200.00
4	5	180	2	1,800	164.00	295,200.00
5	5	180	2	1,800	164.00	295,200.00
Total				9,000.00		1,476,000.00

Fuente: Investigación de campo, E.P.S, primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se detalla el periodo de duración del proyecto, la producción estimada en dos cosechas por año, el precio por quintal de brócoli y el total de anual de ventas proyectadas.

5.7.7 Estados financieros

Son los registros contables de la organización por medio de los cuales se reflejan los resultados de las operaciones y la situación financiera de la misma en el período a que están referidos y sirven para conocer el historial que el proyecto ha tenido financieramente.

5.7.6.1 Estado de resultados

En el estado de resultados se refleja la utilidad que el proyecto produce, expresado en el monto de ventas, menos el costo directo de producción y gastos fijos ocasionados durante el periodo, desde el ciclo productivo hasta la comercialización del producto.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años, en el cual se visualiza los ingresos, costos y gastos durante éste periodo.

Cuadro 43
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Estado de resultados proyectado a cinco años dos cosechas por año
Del 01 de enero al 31 de diciembre
Extensión cultivada cinco manzanas
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	295,200	295,200	295,200	295,200	295,200
(-) Costo directo de producción	91,369	91,369	91,369	91,369	91,369
Ganancia marginal	203,831	203,831	203,831	203,831	203,831
Gastos de operación	87,734	87,734	87,734	85,734	84,984
Costos y gastos fijos					
Costos fijos de producción					
Renta del terreno	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Depreciaciones	7,102	7,102	7,102	7,102	6,352
Gastos de administración					
Papelería y útiles	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Sueldos	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
Bono Incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal IGSS	4,901	4,901	4,901	4,901	4,901
Prestaciones laborales	12,831	12,831	12,831	12,831	12,831
Renta oficina	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Teléfono	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciaciones	2,600	2,600	2,600	600	600
Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Utilidad en operación	116,097	116,097	116,097	118,097	118,847
(-) Gastos financieros	15,000	15,000	15,000		
Ganancia antes ISR	101,097	101,097	101,097	118,097	118,847
ISR 31%	31,340	31,340	31,340	36,610	36,842
Utilidad neta	69,757	69,757	69,757	81,487	82,004

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

El estado de resultados muestra que desde el primer año de operaciones del proyecto genera utilidad. De igual forma que en los cinco años, como se observa, la producción para todos los años se proyecta estandarizada, sin embargo, a partir del cuarto año, se incrementa la utilidad, al tomar en cuenta que en ese periodo ya no se solicitó préstamo y por lo tanto no se tiene gastos financieros, porque en ese año la producción se puede financiar con recursos de la Cooperativa. Y además, en el quinto, no se incluye como parte del costo de producción la depreciación de herramienta, en virtud que la misma se terminó de depreciar en el año cuatro.

5.7.6.2 Presupuesto de caja

En el presupuesto de caja, se refleja tanto los ingresos como los egresos que deben realizarse al inicio del proyecto y durante la marcha del mismo.

A continuación se muestra el presupuesto de caja para cinco años, este es necesario para visualizar los ingresos que se obtendrán y los gastos que se debe realizar para la marcha del proyecto durante el período que dura el mismo.

Cuadro 44
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Presupuesto de caja a cinco años, dos cosechas por año
Al 31 de diciembre
Extensión cultivada cinco manzanas
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior		103,499	183,958	264,417	359,876
Ventas	295,200	295,200	295,200	295,200	295,200
Aporte asociados	107,240				
Préstamo bancario	100,000	100,000	100,000		
Total ingresos	502,440	498,699	579,158	559,617	655,076
Egresos					
Construcción galera	89,040				
Herramientas	3,000				
Equipo agrícola	9,500				
Mobiliario y equipo	3,000				
Equipo de cómputo	6,000				
Gastos de organización	5,000				
Insumos	12,422	12,422	12,422	12,422	12,422
Mano de obra	51,235	51,235	51,235	51,235	51,235
Costos indirectos variables	27,712	27,712	27,712	27,712	27,712
Gastos fijos	77,032	77,032	77,032	77,032	77,032
Gastos financieros	15,000	15,000	15,000		
Pago préstamo	100,000	100,000	100,000		
Pago ISR		31,340	31,340	31,340	36,610
Total egresos	398,941	314,741	314,741	199,741	205,011
Saldo al final del año	103,499	183,958	264,417	359,876	450,064

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Como se observa en el cuadro anterior, se detallan los ingresos que se proyecta recibir y los gastos en que debe incurrirse durante los cinco años planteados para el proyecto, sin embargo, se reporta ingreso por concepto de préstamo, así como pago por éste mismo concepto y por intereses, únicamente durante los primeros tres años, porque a partir del cuarto año, la Cooperativa habrá acumulado fondos para financiar la totalidad de las próximas cosechas.

5.7.6.5 Estado de situación financiera primer año

En el estado de situación financiera se observa la situación de la organización con base en los montos reflejados en él se realizan algunos análisis de las finanzas.

Cuadro 45
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Estado de situación financiera primer año
Extensión cultivada cinco manzanas
Al 31 de diciembre (Año 1)
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valor	
Activo		
Activo no corriente		
Galera para clasificar producto	89,040	
Depreciación acumulada	-4,452	84,588
Mobiliario y equipo	3,000	
Depreciación acumulada	-600	2,400
Equipo de cómputo	6,000	
Depreciación acumulada	-2,000	4,000
Herramientas	3,000	
Depreciación acumulada	-750	2,250
Equipo agrícola	9,500	
Depreciación acumulada	-1,900	7,600
Activos intangibles		
Gastos de organización	5,000	
Amortización acumulada	-1,000	4,000
Activo corriente		
Caja y bancos		103,499
Total activo		208,337
Pasivo y patrimonio		
Aportaciones y excedentes		
Aportaciones de asociados		107,240
Reserva irrepartible 5%		3,488
Excedente del ejercicio		66,269
Excedente por distribuir		
Reserva de ejercicios anteriores		
Pasivo corriente		
ISR por pagar		31,340
Total pasivo y patrimonio		208,337

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En el cuadro que antecede, se visualiza el estado de situación financiera de la Cooperativa al final del primer año del proyecto y se observa que ha alcanzado estabilidad, puesto que en el primer ejercicio se registra un excedente de Q.66,269.

5.7.6.6 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

El estado de situación financiera proyectado indica el rumbo que podría llevar la marcha del proyecto durante ese periodo.

Cuadro 46
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Estado de situación financiera proyectado a cinco años
Al 31 de diciembre
Extensión cultivada cinco manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente					
Galeras para clasificar	84,588	80,136	75,684	71,232	66,780
Mobiliario y equipo	2,400	1,800	1,200	600	
Equipo de cómputo	4,000	2,000			
Herramientas	2,250	1,500	750		
Equipo agrícola	7,600	5,700	3,800	1,900	
Activos intangibles					
Gastos de organización	4,000	3,000	2,000	1,000	
Activo corriente					
Caja y bancos	103,499	183,958	264,417	359,876	450,064
Total Activo	208,337	278,094	347,851	434,607	516,844
Pasivo y patrimonio					
Aportaciones y excedentes					
Aportaciones de asociados	107,240	107,240	107,240	107,240	107,240
Reserva irrepatriable 5%	3,488	3,488	3,488	4,074	4,100
Excedente del ejercicio	66,269	66,269	66,269	77,412	77,904
Excedente por distribuir		66,269	132,538	198,807	276,219
Reserva de ejercicios anteriores		3,488	6,976	10,464	14,538
Pasivo corriente					
ISR por pagar	31,340	31,340	31,340	36,610	36,842
Total pasivo y patrimonio	208,337	278,094	347,851	434,607	516,844

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En el cuadro anterior se presenta el estado de situación financiera para cinco años, en el que se puede observar que cada año se incrementa tanto el rubro de activo como el de pasivo y patrimonio, debido principalmente a la acumulación de utilidades de cada año.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Por medio de la evaluación financiera se miden los resultados del proyecto, con el fin de medir la rentabilidad del mismo para mostrar éstos parámetros a los inversionistas.

5.8.1 Punto de equilibrio

Éste muestra el punto en que el nivel de producción y venta del proyecto alcanza el equilibrio, es decir, se cubren los costos, y no se obtiene ganancia ni pérdida.

5.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Refleja el punto de equilibrio en valores de venta, indica el monto que se necesita obtener por concepto de ventas, en donde se cubren los costos pero aún no se obtiene utilidad y se determina al dividir el total de los gastos fijos entre el porcentaje de ganancia marginal.

$$\text{PEQ} = \frac{\text{Gastos fijos totales}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$\text{PEQ} = \frac{102,734}{69.05} = 148,786$$

5.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Éste indica el número de unidades de producción necesarias para alcanzar el nivel en donde se recuperan los costos sin ganar ni perder y se obtiene de

dividir el monto del punto de equilibrio en valores entre el precio unitario de venta.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEQ}}{\text{Precio unitario}} = \frac{148,786}{164} = 907$$

En éste caso, para alcanzar el punto de equilibrio en unidades es necesario cosechar y vender 907 quintales de brócoli.

5.8.1.3 Margen de seguridad del punto de equilibrio

El margen de seguridad representa los valores a partir de donde el proyecto produce utilidad, es decir que éste comprende todos los valores de ventas que se encuentren arriba del punto de equilibrio.

Se determina al restar a las ventas totales, el monto del punto de equilibrio en valores, como se indica a continuación:

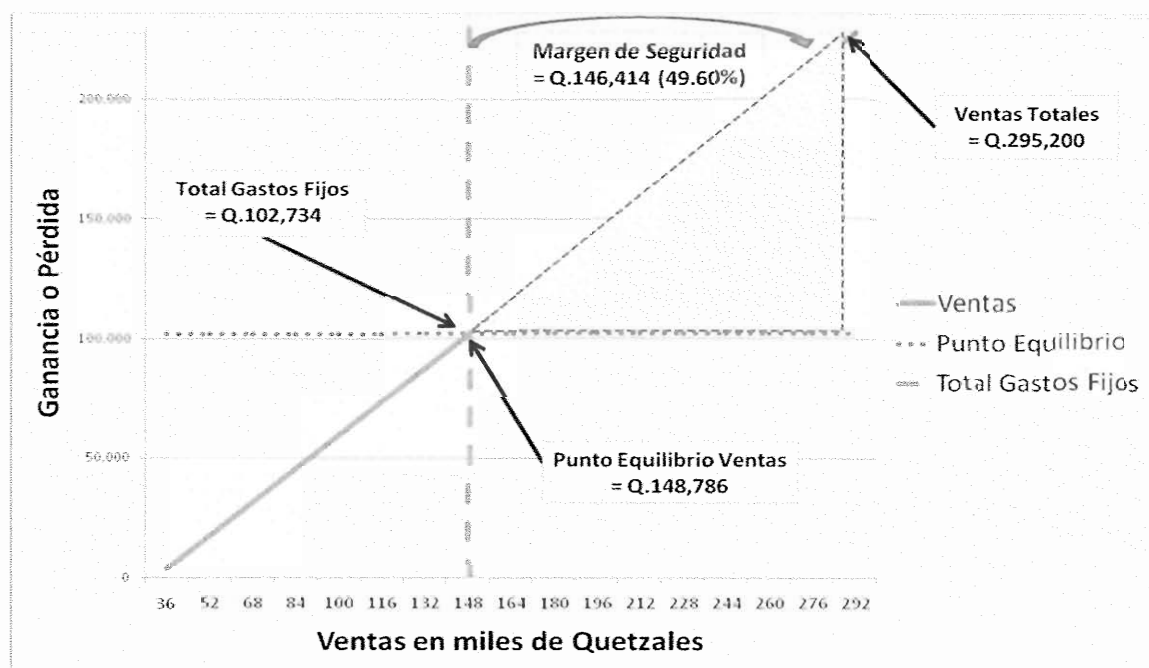
Ventas	=	295,200	=	100 .00 %
(-)PEQ	=	148,786	=	50.40 %
Margen de seguridad	=	146,414	=	49.60 %

Para el caso propuesto, el margen de seguridad está expresado por los valores de ventas que se encuentren arriba del 50.40 por ciento que es el equivalente al punto de equilibrio.

5.8.2 Representación gráfica del punto de equilibrio

Es la representación del nivel de ventas necesario para la recuperación de los gastos fijos y variables, y muestra las ventas que se deben alcanzar para llegar al punto donde la organización no gana ni pierde.

Gráfica 5
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de brócoli
Representación gráfica del punto de equilibrio
Cooperativa de Productores de Brócoli Tactic
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., Primer Semestre 2007.

Como se observa en la gráfica anterior, el volumen de ventas que se necesita alcanzar para llegar al punto de equilibrio es de Q.148,786.00, en éste punto, la organización habrá cubierto los costos y gastos, sin ganar ni perder.

5.8.3 Flujo de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan en operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años que tendrá de vida. Estas corrientes de ingresos y egresos, se toman del estado de resultados proyectado y se agrega a la ganancia neta, las depreciaciones y amortizaciones, ya que estas operaciones no requieren erogación de efectivo.

5.8.4 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos es la diferencia que resulta entre los ingresos y los egresos del flujo de fondos y se utiliza al actualizar los valores en el tiempo, para determinar la relación beneficio/costo, la tasa interna de retorno y otros indicadores de la evaluación financiera.

Cuadro 47
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Flujo neto de fondos proyectado a cinco años
Extensión cultivada cinco manzanas
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	295,200	295,200	295,200	295,200	295,200
Valor de rescate					66,780
Total ingresos	295,200	295,200	295,200	295,200	361,980
Egresos					
Costo directo de producción	91,369	91,369	91,369	91,369	91,369
Gastos fijos	77,032	77,032	77,032	77,032	77,032
Gastos financieros	15,000	15,000	15,000		
Pago ISR	31,340	31,340	31,340	36,610	36,842
Total egresos	214,741	214,741	214,741	205,011	205,244
Flujo neto de fondos	80,459	80,459	80,459	90,189	156,736

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

El cuadro anterior muestra el flujo neto de fondos durante los cinco años propuestos para el proyecto, y se utiliza como elemento base para obtener diferentes indicadores financieros, como el valor actual neto, la relación beneficio/costo, entre otros.

5.8.5 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Es la tasa mínima de rendimiento que aceptan los inversionistas al desarrollar un proyecto, ésta tasa establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir, para el caso de éste proyecto, la TREMA es igual al veinte por ciento. Este porcentaje se tomó como base ya que las personas entrevistadas como posibles inversionistas indicaron que en los bancos, el dinero depositado a plazo fijo gana un interés del 8%, sin que el capital esté en riesgo, por lo que están dispuestos a participar en proyectos que generen como mínimo un 20% de rendimiento.

5.8.6 Valor actual neto (VAN)

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo, consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, incluida la inversión total.

Cuadro 48
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Valor actual neto
Extensión cultivada cinco manzanas
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	207,240		207,240	(207,240)	1.000000	(207,240)
1		295,200	214,741	80,459	0.833333	67,049
2		295,200	214,741	80,459	0.694444	55,874
3		295,200	214,741	80,459	0.578704	46,562
4		295,200	205,011	90,189	0.482253	43,494
5		361,980	205,244	156,736	0.401878	62,989
						68,727

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

En éste cuadro se muestra el valor actual neto, como resultado de actualizar los flujos netos de fondos de los cinco años, con un factor de actualización del 20%, que para el proyecto es la tasa de rendimiento mínima aceptada y refleja un VAN positivo, lo que indica que el proyecto es viable.

5.8.7 Relación beneficio/costo (B/C)

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluida la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse

Cuadro 49
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Relación beneficio costo
Extensión cultivada cinco manzanas
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización		Ingresos actualizados	Egresos actualizados
				20 %			
0	207,240		207,240	1.0000000		207,240	207,240
1		295,200	214,741	0.8333333	246,000	178,951	178,951
2		295,200	214,741	0.6944444	205,000	149,126	149,126
3		295,200	214,741	0.5787037	170,833	124,272	124,272
4		295,200	205,011	0.4822531	142,361	98,867	98,867
5		361,980	205,244	0.4018776	145,472	82,483	82,483
	207,240	1,542,780	1,261,719		909,666	840,939	840,939

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Relación beneficio/ costo = Ingresos actualizados / egresos actualizados

$$\frac{909,666.01}{840,939.09} = 1.081726386$$

Como resultado de dividir los ingresos entre los egresos actualizados, en el análisis presentado en el cuadro anterior, se obtiene la relación beneficio/costo que es mayor a la unidad, por lo que el proyecto si debe aceptarse.

5.8.8 Tasa Interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor de los flujos netos de efectivo con la inversión total del proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, incluida la inversión total. Mide la rentabilidad de un proyecto, y si es igual o mayor que la TREMA debe aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más del rendimiento esperado.

Cuadro 50
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Tasa interna de retorno
Extensión cultivada cinco manzanas
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 32.86 %	Valor actual neto
0	207,240.38	(207,240.38)	1.00000	(207,240.38)
1		80,458.72	0.75265	60,557.52
2		80,458.72	0.56649	45,578.81
3		80,458.72	0.42637	34,305.04
4		90,188.72	0.32091	28,942.23
5		156,736.02	0.24153	37,856.77

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Como se muestra en el cuadro anterior, la tasa interna de retorno es mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada, lo que indica que el proyecto es viable y debe aceptarse.

5.8.9 Prueba de la ganancia

Se realiza con el propósito de confirmar el flujo neto de fondos, al sumar a la ganancia después de Impuesto Sobre la Renta, los montos de las cuentas de gasto que no requieren efectivo, como se comprueba a continuación:

Cuadro 51
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Prueba de la ganancia
Año 1

Concepto	Total Q
Ganancia después ISR	69,757.00
(+) Depreciaciones	9,702.00
(+) Amortizaciones	1,000.00
Flujo neto de fondos	80,459.00

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

Como puede observarse en el cuadro que antecede, al sumar las cuentas que no requieren erogación de efectivo a la ganancia neta del ejercicio, se obtiene el flujo neto de fondos.

5.8.10 Periodo de recuperación de la inversión

Se calcula para estimar el tiempo en que los inversionistas recuperarán el capital invertido en el proyecto.

Cuadro 52
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Periodo de recuperación de la Inversión
Extensión cultivada cinco manzanas
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Año	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	(207,240)	
1	67,049	67,049
2	55,874	122,923
3	46,562	169,485
4	43,494	212,979
5	62,989	275,967
	68,727	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Inversión total	=	207,240
Recuperación al tercer año	=	169,485
Monto pendiente de recuperar	=	37,755

<u>37,755</u>	=	0.868
43,494		
0,868 * 360	=	312
312/30	=	10.4
0,40 * 30	=	12

PRIN = 3 años, 10 meses y 12 días

Con el cálculo anterior se determina que en este proyecto, los inversionistas recuperarán el capital en tres años, 10 meses y 12 días.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Con el proyecto que se propone, de cultivo de brócoli en la aldea Chiacal, municipio de Tactic, Alta Verapaz, se beneficiará directamente a 20 familias, de los asociados a la Cooperativa de productores, adicionalmente se beneficia a otros sectores de la población puesto que se genera empleo. Durante el año se

tendrá dos ciclos productivos y durante cada uno de ellos se generan 415 jornales.

Adicionalmente, se diversifica la producción agrícola y se incrementa la comercialización y en alguna medida se contribuye a contrarrestar la pobreza y la desnutrición en el área ya que el brócoli es un producto rico en nutrientes para el consumo humano y al cultivarse en el Municipio las personas de escasos recursos tienen acceso a obtenerlo para el consumo.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada y del análisis del tema Financiamiento de Unidades Pecuarias (Crianza de Ganado Porcino) y Proyecto “Producción de Brócoli” se concluye lo siguiente:

1. La división política en el municipio de Tactic, se ha modificado considerablemente para el año 2007, en comparación a los registros de la Municipalidad, ya que según los controles existen 48 centro poblados y con los resultados de la investigación realizada, se comprobó que a junio del mismo año, existen 67, por lo que se concluye que los datos no se encuentran actualizados en esa institución.
2. Las enfermedades que más agobian a la población son: en primer lugar el parasitismo intestinal, debido a la falta de higiene y al alto grado de contaminación de las fuentes de agua de donde los habitantes se abastecen tanto para limpieza como para consumo humano, y en segundo lugar padecen de neumonía, que según las estadísticas es la principal causa de muerte en la localidad.
3. De acuerdo a la investigación realizada, se estableció que las áreas con más necesidades y en las que la población requiere proyectos de inversión son: Escuelas, vías de acceso, redes de distribución de agua, energía eléctrica y drenajes.
4. En relación a la concentración de la tierra, se comprobó que la mayor cantidad de tierra se encuentra concentrada en pocas fincas de gran tamaño y la mayor parte de la población posee pequeñas extensiones en las que generalmente se dedican a cultivar maíz y frijol para autoconsumo.

5. En general la población que se dedica a la producción pecuaria y específicamente a la crianza de ganado porcino, no utiliza las opciones de financiamiento externo que ofrecen las instituciones financieras en el Municipio, por desconocimiento de las gestiones que deben realizar o porque no quieren exponer los bienes inmuebles otorgándolos como garantía hipotecaria. Por lo que el crédito no ha tenido influencia positiva en el crecimiento de la actividad pecuaria. Lo que confirma las hipótesis planteadas en ese sentido.

6. Con la propuesta de inversión en el proyecto de producción de brócoli, se contribuye a la diversificación de los productos agrícolas apropiados al clima de la localidad, además genera fuentes de empleo para los pobladores y mejorar así las condiciones de vida.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones a las que se llegó como resultado del diagnóstico realizado se recomienda lo siguiente:

- 1 Que la Municipalidad verifique la existencia de nuevos centros poblados y actualice los registros, para que sea oficial la existencia y el nombre de estos lugares y se informe a los habitantes para que éstos tengan certeza de la aldea o caserío al cual pertenece el lugar donde habitan.
- 2 Que las autoridades de salud promuevan programas de capacitación sobre higiene y prevención de enfermedades, dirigidos a todos los sectores de la población. Además, por parte de la Municipalidad se concreten los proyectos como planta de tratamiento de aguas residuales y tratamiento de la basura, que son los principales contaminantes de los afluentes de agua que se entuba para consumo.
- 3 Que la Municipalidad de seguimiento al plan de desarrollo que esa institución elaboró, ya que en él se encuentran contenidos muchos proyectos de obras que se consideran urgentes en las comunidades, pero a la fecha no se han puesto en marcha o se encuentran suspendidos.
- 4 Que por parte de entidades de apoyo se implementen proyectos de desarrollo, en los que se capacite a los pobladores, para que se diversifique la producción y busquen mercados paralelos, para que los agricultores que poseen pequeñas extensiones de tierra puedan obtener ingresos con la venta de los cultivos, para procurar que éstos tengan utilidades y no se vea en la necesidad de vender fracciones del terreno para sobrevivir.

- 5 Que las entidades financieras fomenten la creación de programas de financiamiento en los cuales la deuda se garantice con la misma producción y que éstas propongan estándares mínimos de calidad y se proporcione como parte del crédito, la asesoría correspondiente, para asegurar resultados satisfactorios en la actividad productiva y la recuperación del capital por la institución que lo proporcionó.

- 6 Que a través de entidades que apoyan el desarrollo, se implemente como un proyecto piloto, el de producción de brócoli y de ésta forma se fomente la organización de grupos productivos, para que al unir las cosechas, sumen cantidades que puedan ser comercializadas fuera del Municipio, además, conformados en asociaciones, cooperativas, u otro tipo de organización, puedan obtener financiamiento, y otros beneficios que en forma individual no consiguen.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
División política por centro poblado y grupo étnico
Año: 2007

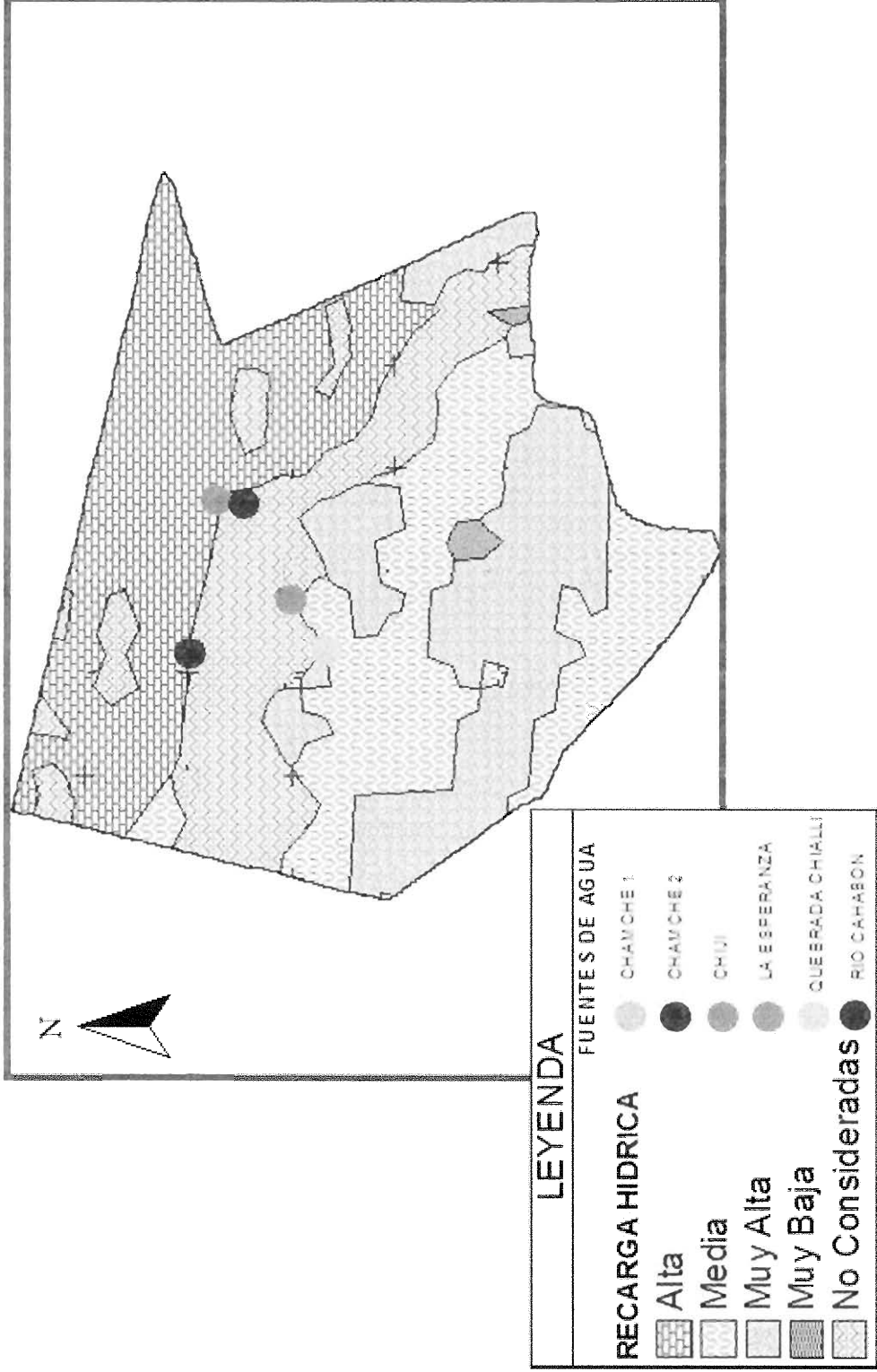
No.	Poblado	Categoría	Kms. a cabecera	Grupo étnico
1	Samelb	Caserío	6.0	100% Poqomchi'
2	Sabob	Caserío	7.0	100% Poqomchi'
3	La Cumbre	Aldea	4.0	100% Q'eqchi'
4	Ramcha	Caserío	4.5	100% Poqomchi'
5	El Manantial	Caserío	8.5	100% Q'eqchi'
6	Tampó	Aldea	1.5	100% Poqomchi'
7	Tactic	Pueblo o vi	0.5	97% Poqomchi' y 3% Ladino
8	Chisac	Caserío	3.5	100% Poqomchi'
9	Chijí I	Caserío	3.0	100% Poqomchi'
10	Chavalcoy	Finca	1.0	80% Poqomchi' y 20% Ladino
11	Guaxpac	Aldea	3.0	100% Poqomchi'
12	Ajaute	Paraje	6.0	100% Poqomchi'
13	Chiacal	Aldea	3.0	95% Poqomchi' y 5% Ladino
14	La Libertad	Finca	1.0	100% Poqomchi'
15	Rocjá	Caserío	8.0	100% Achi
16	San Julián	Caserío	3.0	100% Poqomchi'
17	San Juan de la Asunción	Caserío	3.5	94% Q'eqchi' y 6% Poqomchi'
18	Chi-Ixim	Caserío	2.0	90% Poqomchi', 5% Q'eqchi', y 5% Ladino
19	Camino a Cuyquel	Caserío	1.5	100% Poqomchi'
20	Chimaxpop	Caserío	5.0	100% Poqomchi'
21	San Isidro	Finca	4.0	100% Poqomchi'
22	Pansalché	Caserío	1.0	75% Poqomchi' y 25% Ladino
23	Chijulhá	Caserío	2.0	100% Poqomchi'
24	Chiallí	Caserío	2.5	100% Poqomchi'
25	La Cumbre de Pansinic	Caserío	5.5	100% Poqomchi'
26	Cuyquel	Aldea	4.0	100% Q'eqchi'
27	Chichuguá	Caserío	3.0	90% Poqomchi', 5% Ladino y 5% Q'eqchi'
28	Reina Barrios	Finca	5.0	90% Poqomchi' y 10% Ladino

No.	Poblado	Categoría	Kms. a cabecera	Grupo étnico
29	Agua Fría o Dolores	Caserío	5	100% Poqomchí
30	Aguacatillo II	Caserío	4	70% poq'omchí y 30% ladino
31	Aguacatillo I	Caserío	6	90% Poqomchí y 10% ladino
32	Río Frío	Caserío	8	97% Poqomchí y 3% Keqchí
33	Chojol	Caserío	7.5	100% Poqomchí
34	La Paz	Finca	8.5	100% poq'omchí
35	Pasmolón	Aldea	9	100% Achí
36	Las Flores	Aldea	5.5	100% Keqchí
37	Canxul	Caserío	9	100% poq'omchí
38	El Platero	Caserío	10	100% Poqomchí
39	El Jute I	Caserío	9	100% poq'omchí
40	Chacalté	Caserío	8.5	95% Achí y 5% Poqomchí
41	Tzalam	Aldea	10	75% Poqomchí y 25% ladino.
42	Chicholom intermunicipal	Caserío	6	90% Poqomchí y 10% ladino
43	Plan Grande o el Platanar	Caserío	8.5	85% achí y 15 % poq'omchí
44	El Jute II	Caserío	12	100% poq'omchí
45	Pampu	Paraje	2	100% poq'omchí
46	Paraxoch	Caserío	5	100% poq'omchí
47	Chamaoj III	Caserío	2	100% Poqomchí
48	Pansinic	Caserío	6.5	100% Keqchí
49	Chamaoj II	Caserío	2.8	100% Poqomchí
50	Chamaoj I	Caserío	1.5	85% Poqomchí, 8% Ladino y 5% Keqchí
51	Bempec	Caserío	3.1/2	98% Poqomchí y 2% Qéqchí
52	El Astillero o Chicoyau	Caserío	5	100% Poqomchí
53	Chijí II (Chican)	Caserío	1.5	100% Achí
54	El Conde	Caserío	0.5	90% Poqomchí, 7% Q'eqchí y 3% Ladino
55	Nuevo Chojol	Finca	7	90% Poqomchí y 10% Achí
56	Chimendoza	Caserío	9	100% Keqchí
57	Chixojt	Caserío	1	100% Poqomchí
58	Chamche	Caserío	1	80% poqomchí y 20% ladino
59	Nuevo San Juliá	Caserío	3.5	100% poq'omchí
60	San José Chi-Ix	Caserío	1	98% Poqomchí y 2% Qéqchí
61	Jayac	Finca	3	100% poq'omchí
62	La Esperanza	Finca	2	100% poq'omchí

No.	Poblado	Categoría	Kms. a cabecera	Grupo étnico
63	Panla	Finca	3	100% poq'omchí
64	Chijacorral	Caserío	1.1/2	95% Poqomchí y 5% Ladino
65	Cahaboncito I	Caserío	1	85% Poqomchí, 10% Ladino y 5% Keqchí
66	Cahaboncito II	Caserío	1	100% Poqomchí
67	La Soledad	Hacienda	4	100% poq'omchí

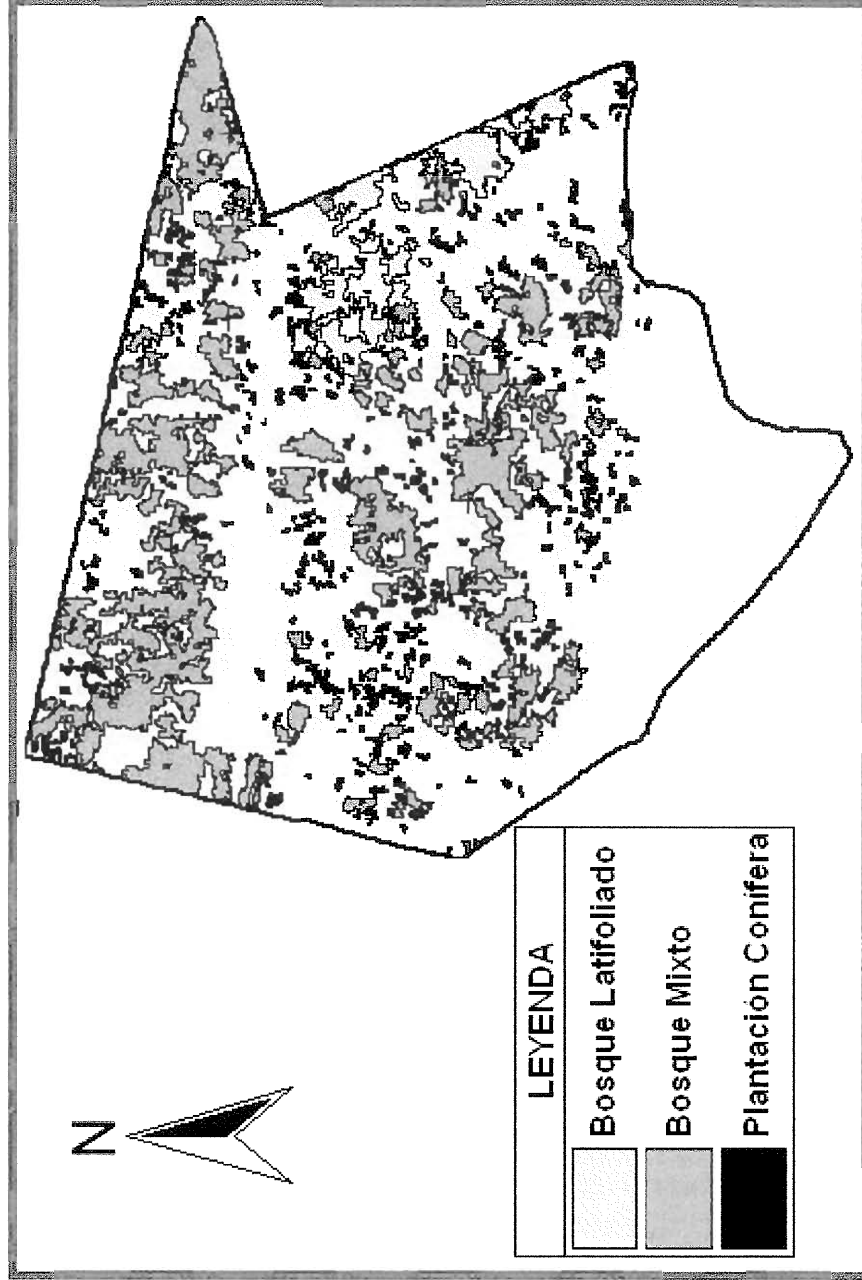
Fuente: Elaboración propia, con datos de la Municipalidad e investigación de campo EPS., primer semestre 2007,

Anexo 2
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Mapa de recarga hídrica
Año: 2007



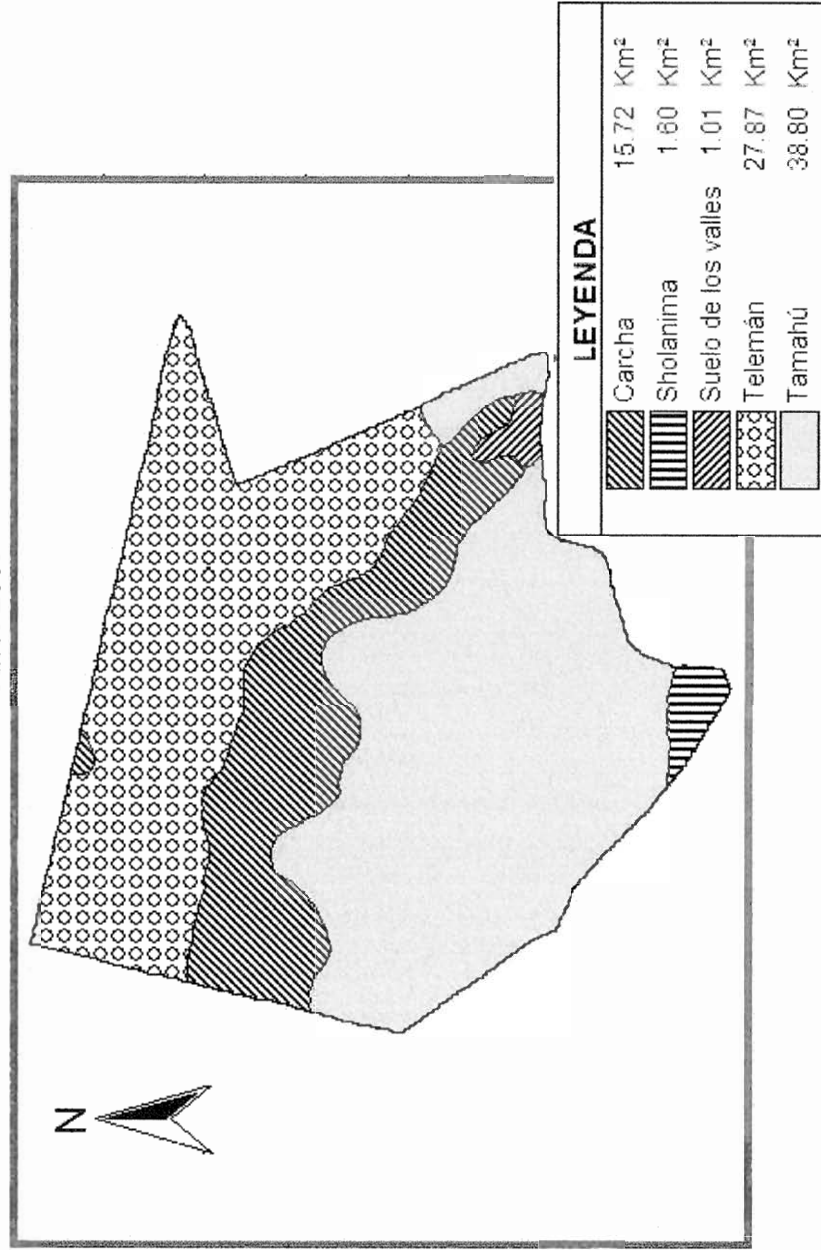
Fuente: Oficina Forestal, Municipalidad de Tactic

Anexo 3
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Cobertura forestal
Año: 2007



Fuente: Oficina Forestal, Municipalidad de Tactic

Anexo 4
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Mapa de suelos
Año: 2007



Fuente: Oficina Forestal, Municipalidad de Tactic

Anexo 5						
Municipio de Tactic, Alta Verapaz						
Requerimientos de inversión social						
Año 2007						
Comunidad	Agua	Escuelas	Vías de Acceso	Energía Eléctrica	Mejoramiento de calles	Drenajes
Cahaboncito	x	x	x	x	x	
Chamché					x	
El Arco			x		x	
Chi-Ixim	x	x	x	x	x	x
Chijacorral	x	x	x	x	x	
Chavalcoy	x		x	x		
Rocjá	x		x		x	
Guaxpac			x			x
San Julián			x	x	x	
Tampoc	x	x	x	x	x	
Chisac		x				
Chiacal	x	x	x	x	x	x
Pansinic	x	x	x	x	x	x
Ranchá		x		x		x
Sabob	x	x	x	x		x
Samelb	x			x		x
Bempec	x	x	x			
La Cumbre			x			
Tactic	x	x	x	x		x
Pasmolón	x	x	x	x	x	x
El Jute	x	x	x	x	x	
El Platero			x		x	
Aguacatillo		x				x
Canxul	x			x		
Tzalam	x	x	x		x	
Cuyquel	x	x	x		x	x
Chamahoj	x	x	x	x	x	x
Platanar	x	x	x	x		x
Chiacalté	x	x	x	x	x	
Las Flores	x	x	x	x		
Agua Fría	x	x	x	x	x	
Río Frío	x	x		x	x	
Chichuguá	x					
Chijuljá	x	x		x		x
Chojol	x	x	x	x	x	x
Parrachoch	x	x	x			
Cumbre de Pansinic		x				
Chimaxpop		x	x			x
El Manantial	x	x	x	x	x	
Pansalché	x	x	x	x	x	x
Chijí	x	x	x	x	x	x
Chiallí	x	x	x	x	x	x

Fuente: Investigación de campo EPS., Primer semestre 2007

Anexo 6

Municipio de Tactic, Alta Verapaz

Proyecto: producción de brócoli

Cálculo de depreciaciones y amortizaciones proyectado a cinco años

(Cifras en Quetzales)

Concepto	Valor total	% de depreciación / amortización	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mobiliario y equipo	3,000	20.00%	600	600	600	600	600
Equipo de cómputo	6,000	33.33%	2,000	2,000	2,000	-	-
Herramientas	3,000	25.00%	750	750	750	750	-
Equipo agrícola	9,500	20.00%	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
Galeras para clasificar producto	89,040	5.00%	4,452	4,452	4,452	4,452	4,452
Total depreciaciones			9,702	9,702	9,702	7,702	6,952
Amortizaciones	5,000	20.00%	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Totales			10,702	10,702	10,702	8,702	7,952

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

Anexo 7
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Crianza de Ganado Porcino
Crianza de un Lechón
Hoja Técnica del Costo de Producción según Encuesta
Microfincas
Año: 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo Q.	Total Q.
Insumos				153.25
				<hr/>
Concentrados				143.00
Gestación (114 días)	Quintal	0.38	125.00	47.50
Lactancia (30 días)	Quintal	0.60	145.00	87.00
Vitacerdito 1	Quintal	0.05	170.00	8.50
Vitaminas y Vacunas				4.25
cólera porcina	cms	1.00	1.50	1.50
B12	ml	1.00	2.75	2.75
Desparasitantes				6.00
Citarin	ml	1.00	6.00	6.00
Mano de Obra				51.66
				<hr/>
Encargado	jornal	1.00	43.33	43.33
Bono incentivo	jornal	1.00	8.33	8.33
Costos Indirectos Variables				13.05
				<hr/>
Cuota patronal				0.00
Prestaciones Laborales				0.00
Energía Eléctrica	kws			3.00
agua	mts			0.10
Imprevistos				9.95
Total Costo Producción un lechón				217.97
				<hr/>
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.				

ANEXO 8
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto producción de brócoli
Integración del costo de la galera
Año: 2007

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNIT.	TOTAL
Costaneras de metal, de 3*3" por 6mts.	90	160.44	14,440.00
Láminas estructurales prepintadas, de 15'	60	218.89	13,133.40
Láminas estructurales prepintadas, de 18'	25	262.66	6,566.60
Tornillos grado 5, de 1/2 * 7", con tuerca, arandela plana y arandela de presión	500	15.00	7,500.00
Entrepaños desmontables de lámina de 1/16 y tubo cuadrado de 1.5", adheridos a la estructura vertical,	22	700.00	15,400.00
Portón de cinco por cuatro metros, de dos hojas corredizas.	1	12,000.00	12,000.00
Mano de obra	1	20,000.00	20,000.00
TOTAL			89,040.00

Anexo 9
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de brócoli
Hoja tecnica del costo de producción
Año 1 al 5

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Insumos				6.90
Semilla	Libra	0.00111	278.20	0.31
Fertilizante nitrogenado	Quintal	0.00833	115.44	0.96
Fertilizante completo	Quintal	0.04722	101.52	4.79
Insecticida	Litro	0.00444	135.78	0.60
Herbicidas	Libra	0.01111	20.93	0.23
Mano de obra				28.46
Elaboración tablonos	Jornal	0.01667	44.58	0.74
Desinfección del suelo y semilla	Jornal	0.00556	44.58	0.25
Limpia y riego	Jornal	0.00556	44.58	0.25
Fumigación	Jornal	0.01667	44.58	0.74
Rastreado y picado del suelo	Jornal	0.05556	44.58	2.48
Aplicación de broza	Jornal	0.03333	44.58	1.49
Siembra (trasplante)	Jornal	0.05556	44.58	2.48
Primera limpia	Jornal	0.04444	44.58	1.98
Primera fertilización	Jornal	0.02778	44.58	1.24
Segunda limpia	Jornal	0.04444	44.58	1.98
Segunda fertilización	Jornal	0.02778	44.58	1.24
Control fitosanitario	Jornal	0.02778	44.58	1.24
Riego	Jornal	0.02222	44.58	0.99
Cosecha	Jornal	0.07778	44.58	3.47
Bonificación incentivo	Jornal	0.46111	8.33	3.84
Séptimo día				4.07
Costos indirectos variables				15.40
Cuota patronal IGSS (11.67 %)	Porcentaje		24.62	2.87
Prestaciones laborales (30.55%)	Porcentaje		24.62	7.52
Cajas	Unidad	1	5.00	5.00
Total Costo de Producción de 1 quintal de brocoli				50.76

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

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. 2005. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 1ª. Edición. Editorial Praxis. Guatemala. 176 páginas.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala. 118 páginas.
- AUTORES VARIOS. 2002. Diagnostico Socioeconómico y lineamientos del E.P.S. Material de Apoyo Docente. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala. 40 páginas.
- BACA URBINA, GABRIEL. 2000. Evaluación de Proyectos. Cuarta edición, McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V. México. 383 páginas.
- LÓPEZ CANTORAL, CARLOS S. 1998. Monografía de Tactic, A.V. 2ª. Edición. Imprenta Éxito. Guatemala. 182 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1986. Código de Comercio. Decreto 2-70. Ayala & Jiménez Editores. Guatemala. 228 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 1441. Librería Jurídica. Guatemala. 176 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Código Municipal. Decreto 12-2002. Guatemala. 64 páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1978. Ley de Cooperativas. Decreto 82-78. Guatemala. 75 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. Guatemala. 20 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. Ley del impuesto al Valor Agregado. Decreto número 27-92. Ediciones Fiscales. Guatemala. 68 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1992. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto número 26-92 y sus reformas. Ediciones Fiscales. Guatemala. 74 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Ley General de Descentralización. Decreto número 14-2002. Guatemala. 9 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto número 19-2002. Guatemala. 263 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1964. Ley de Instituciones Financieras Privadas, Decreto No. 208. Guatemala. 12 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002. Guatemala. 12 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 1979. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala. 316 páginas.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Guatemala. 395 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 1994 X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. 123 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. 2002 XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala. 271 páginas.
- MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. 1992. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional ó una Investigación Documental. 2ª. Edición. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala. 104 páginas.