

**MUNICIPIO DE TACTIC
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (TEJIDOS TÍPICOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS"**

JOSÉ GERARDO GONZÁLEZ GUDIEL

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE TACTIC
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (TEJIDOS TÍPICOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS”**

**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 10

2-62-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (TEJIDOS TÍPICOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS"

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

JOSÉ GERARDO GONZÁLEZ GUDIEL

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 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 5.8.19 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS", municipio de Tactic, departamento de Alta Verapaz.

Presentó

JOSÉ GERARDO GONZÁLEZ GUDIEL

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 veintinueve días del mes de septiembre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO EN FUNCIONES



Smp.

Imaid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS NUESTRO SEÑOR

A quien quiero honrar entregando este triunfo, por la bendición de la vida y concederme los dones de la sabiduría y la perseverancia para llegar a hacer realidad cada meta propuesta.

A MIS PADRES

José Luis González Figueroa y Rosa Angélica Gudiel Rivas de González. A quienes dedico este momento de mi vida por su amor, dedicación, consejos, sacrificio y apoyo, que Dios los bendiga.

A MIS HERMANOS

Luis Enrique, Nury Ethelinda, Annelly Rubí y Briseth Antonia, por todo su amor y consejos.

A MI FAMILIA

Mil gracias a todos, especialmente a mi abuela Antonia Rivas por su amor y la dulzura de su mirada.

A MI NOVIA

Silvia Patricia Delgado por su amor, cariño y comprensión.

A MI AMIGOS DE EPS

Que Dios los colme de abundantes bendiciones y muchos más triunfos en su vida, especial agradecimiento a Carlos, Ceci, Paola y Sucely.

INDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	3
1.1.4	Localización geográfica	4
1.1.5	Extensión territorial	6
1.1.6	Orografía	6
1.1.7	Clima	6
1.1.8	Costumbres y tradiciones	6
1.1.9	Aspectos deportivos	7
1.1.10	Aspectos turísticos	7
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	10
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Hidrografía	12
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	12
1.3.4	Flora	13
1.3.5	Fauna	13

1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Composición según edad	13
1.4.2	Composición según sexo	14
1.4.3	Población indígena y no indígena	14
1.4.4	Composición por área urbana y rural	14
1.4.5	Densidad poblacional	14
1.4.6	Población económicamente activa (PEA)	15
1.4.7	Población por ocupación	15
1.4.8	Migración	15
1.4.8.1	Emigración	15
1.4.8.2	Inmigración	15
1.4.9	Vivienda	16
1.4.10	Niveles de ingreso	16
1.4.11	Niveles de pobreza	16
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	16
1.5.1	Servicio de Salud	17
1.5.2	Educación	17
1.5.3	Agua	19
1.5.4	Energía eléctrica	19
1.5.5	Extracción de basura	20
1.5.6	Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	20
1.5.7	Drenajes	20
1.5.8	Letrinas	20
1.5.9	Rastro	20
1.5.10	Cementerio	21
1.5.11	Correos y telecomunicaciones	21
1.5.12	Mercado	21
1.5.13	Cuerpo de bomberos	21

1.5.14	Comercios	21
1.5.15	Edificio Municipal y salón de usos múltiples	22
1.5.16	Centro de acopio	22
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.6.1	Instalaciones agropecuarias, artesanales e industriales	22
1.6.2	Vías de comunicación y acceso	24
1.6.3	Sistemas y unidades de riego	26
1.6.4	Silos	26
1.6.5	Centros de acopio	26
1.6.6	Mercados	26
1.6.7	Puentes	26
1.6.8	Energía eléctrica	27
1.6.9	Telecomunicaciones	27
1.6.10	Transporte	27
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.7.1	Organizaciones sociales	28
1.7.1.1	Organizaciones comunitarias	28
1.7.1.2	Organizaciones religiosas	28
1.7.1.3	Organizaciones deportivas	28
1.7.2	Organizaciones productivas	28
1.8	ENTIDADES DE APOYO	29
1.8.1	Instituciones de Gobierno	30
1.8.2	Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)	30
1.8.3	Entidades privadas	30

1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	31
1.9.1	Identificación de necesidades	31
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	32
1.10.1	Identificación de riesgos	32
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	33
1.11.1	Principales productos de importación	33
1.11.2	Principales productos de exportación	33
1.11.3	Remesas familiares	34

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	35
2.1.1	Tenencia de la tierra	35
2.1.2	Concentración de la tierra	36
2.1.3	Uso de la tierra	39
2.1.3.1	Cultivos anuales	40
2.1.3.2	Cultivos permanentes	40
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	41
2.2.1	Producción Agrícola	42
2.2.2	Producción Pecuaria	42
2.2.3	Producción Artesanal	43
2.2.4	Comercio y servicios	43
2.2.5	Industria	47

CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	48
3.1.1	Financiamiento	48
3.1.2	Crédito	48
3.1.2.1	Agrícola	48
3.1.2.2	Pecuario	49
3.1.2.3	Artisanal	49
3.1.2.4	Otros	49
3.1.3	Objetivos del crédito	49
3.1.4	Importancia del crédito	50
3.1.5	Clasificación del crédito	50
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	53
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	54
3.1.7	Condiciones de crédito	55
3.1.7.1	Plazos	55
3.1.7.2	Tasas de interés	56
3.1.7.3	Garantías	56
3.1.7.4	Otros	56
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	57
3.2.1	Recursos propios	57
3.2.1.1	Capital de los productores	57
3.2.1.2	Mano de obra familiar	58
3.2.1.3	Aporte de ahorro de producción anterior	58
3.2.2	Recursos ajenos	58
3.2.2.1	Bancarios	58
3.2.2.2	Extrabancarios	59
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	59
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	60

3.3.2	Ley y Reglamentos de Instituciones Financieras	60
3.3.3	Código de Comercio	61
3.3.4	Leyes Fiscales	61
3.3.5	Otras	61

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES

(TEJIDOS TÍPICOS, GÜIPIL)

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	62
4.1.1	Volumen y valor de la producción	62
4.1.1.1	Pequeño artesano	63
4.1.1.2	Mediano artesano	64
4.1.2	Financiamiento de la producción	66
4.1.2.1	Tejidos	66
4.1.2.2	Panaderías	67
4.1.2.3	Carpinterías	67
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE TEJIDOS TÍPICOS, GÜIPIL	
4.2.1	Fuentes de financiamiento	67
4.2.1.1	Fuentes Internas	68
4.2.1.2	Fuentes externas	68
4.2.2	Características tecnológicas	68
4.2.3	Destino de los fondos	69
4.2.4	Asistencia técnica nacional, regional y municipal	69
4.2.5	Limitaciones en el financiamiento	70
4.2.5.1	Del mercado financiero	70
4.2.5.2	Del productor	71
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	71

4.2.7	Asistencia técnica	72
-------	--------------------	----

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	73
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	74
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	75
5.3.1	General	75
5.3.2	Específicos	75
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	76
5.4.1	Oferta	76
5.4.1.1	Oferta nacional historia	77
5.4.1.2	Oferta nacional proyectada	77
5.4.2	Demanda	78
5.4.2.1	Demanda potencial	78
5.4.2.2	Demanda potencial histórica	79
5.4.2.3	Demanda potencial proyectada	79
5.4.2.4	Consumo aparente	80
5.4.2.5	Demanda insatisfecha	82
5.4.3	Precio	84
5.4.4	Comercialización	85
5.4.4.1	Concentración	85
5.4.4.2	Equilibrio	85
5.4.4.3	Dispersión	85
5.4.5	Análisis de comercialización	85
5.4.5.1	Análisis institucional	86
5.4.5.2	Análisis funcional	87
5.4.5.3	Análisis estructural	88

5.4.6	Canal de comercialización	89
5.4.7	Márgenes de comercialización	90
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	91
5.5.1	Localización del proyecto	91
5.5.1.1	Macro localización	91
5.5.1.2	Micro localización	91
5.5.2	Tamaño del proyecto	92
5.5.3	Recursos	92
5.5.3.1	Humanos	92
5.5.3.2	Físicos	92
5.5.3.3	Financieros	92
5.5.4	Proceso productivo	93
5.5.4.1	Preparación del suelo	93
5.5.4.2	Chapeo y limpias	93
5.5.4.3	Trazo y estaquillado	94
5.5.4.4	Ahoyado	94
5.5.4.5	Siembra	94
5.5.4.6	Fertilización	94
5.5.4.7	Labores culturales	95
5.5.4.8	Control de malezas	95
5.5.4.9	Poda	96
5.5.4.10	Riego	96
5.5.4.11	Cosecha	96
5.5.4.12	Flujograma del proceso de producción	97
5.5.5	Distribución de la planta	99
5.5.6	Nivel tecnológico	99
5.5.6.1	Requerimientos técnicos	100
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	102
5.6.1	Organización propuesta	102

5.6.2	Justificación de la organización	102
5.6.3	Objetivos	102
5.6.3.1	General	103
5.6.3.2	Específicos	103
5.6.4	Base legal	103
5.6.4.1	Marco Jurídico	103
5.6.4.2	Normatividad externa	104
5.6.4.3	Normatividad Interna	105
5.6.5	Razón social	105
5.6.6	Diseño organizacional	105
5.6.7	Funciones básicas de las unidades administrativas	107
5.6.7.1	Asamblea general	107
5.6.7.2	Consejo de administración	108
5.6.7.3	Comisión de vigilancia	108
5.6.7.4	Comité de educación	109
5.6.7.5	Gerencia	109
5.6.7.6	Producción	110
5.6.7.7	Finanzas	111
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	111
5.7.1	Inversión en plantaciones	111
5.7.2	Inversión fija	113
5.7.3	Inversión en capital de trabajo	115
5.7.4	Inversión total	117
5.7.5	Financiamiento	117
5.7.5.1	Fuentes internas	118
5.7.5.2	Fuentes externas	119
5.7.5.3	Propuesta de financiamiento	119
5.7.5.4	Amortización del financiamiento	120
5.7.6	Superficie, volumen y valor de la producción	121

5.7.7	Estado de costo de producción proyectado a cinco años	122
5.7.8	Estado de resultados proyectado a cinco años	123
5.7.9	Presupuesto de caja a cinco años	125
5.7.10	Estado de situación financiera primer año	127
5.7.11	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	129
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	132
5.8.1	Punto de equilibrio	132
5.8.2	Punto de equilibrio en valores	132
5.8.3	Punto de equilibrio en unidades	133
5.8.4	Margen de seguridad del punto de equilibrio	133
5.8.5	Representación gráfica del punto de equilibrio	135
5.8.6	Flujo de fondos	135
5.8.7	Flujo neto de fondos	136
5.8.8	Tasa de rendimiento mínima aceptada	137
5.8.9	Valor actual neto (VAN)	137
5.8.10	Relación beneficio costo (B/C)	138
5.8.11	Tasa interna de retorno	139
5.8.12	Periodo de recuperación de la inversión	140
5.9	IMPACTO SOCIAL	141
	CONCLUSIONES	142
	RECOMENDACIONES	144
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO		Página
01	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Cobertura de educación a nivel de municipio.	18
02	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Remesas en dólares, proyectadas a un año – Año:2007.	34
03	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Número y superficie de fincas, formas simples de tenencia. Años 1979, 2003 y 2007.	36
04	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Concentración de la tierra por tamaño de finca - (Superficie en manzanas).	37
05	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Número y superficie de fincas por cultivos anuales y permanentes.	38
06	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Uso actual de la tierra.	39
07	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Resumen de actividades productivas – Año:2007.	40
08	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Volumen y Valor de la producción agrícola – Año:2007	41
09	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Volumen y Valor de la producción pecuaria – Año:2007	42
10	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Volumen y Valor de la producción artesanal – Año:2007	43
11	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Sector comercio – Número de establecimientos y empleo generado – Año:2007	45
12	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Sector servicios – Número de establecimientos y empleo generado – Año:2007	46
13	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Volumen y valor de producción artesanal – Año:2007	63

14	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Producción anual de tejidos – Volumen y valor – Pequeños artesanos – Año:2007	64
15	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Producción anual de pan – Volumen y valor – Medianos artesanos – Año:2007	65
16	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Elaboración muebles de madera – Volumen y valor – Medianos artesanos – Año:2007.	66
17	República de Guatemala – Oferta nacional histórica de aguacate – Período 2002-2006 – (en quintales)	77
18	República de Guatemala – Oferta nacional proyectada de aguacate – Período 2007-2011 – (en quintales)	78
19	República de Guatemala – Demanda potencial histórica de aguacate – Período 2002-2006.	79
20	República de Guatemala – Demanda potencial proyectada de aguacate – Período 2007.	80
21	República de Guatemala – Consumo aparente histórico de aguacate – Período 2002-2006 – (en quintales)	81
22	República de Guatemala – Consumo aparente proyectado de aguacate – Período 2007-2011 – (en quintales)	82
23	República de Guatemala – Demanda insatisfecha histórica de aguacate – Período 2002-2006 – (en quintales)	83
24	República de Guatemala – Demanda Insatisfecha proyectada de aguacate – Período 2007-2011 – (en quintales)	84
25	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: Producción de aguacate Hass – Márgenes de comercialización – Año:2007 – (Cifras en Quetzales)	90

26	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Requerimientos técnicos – Año:2007	101
27	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Inversión en plantaciones – Periodo pre-operativo – (Cifras en Quetzales)	112
28	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Inversión fija – Año:1 – (Cifras en Quetzales)	114
29	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Inversión en capital de trabajo – Año:1 – (Cifras en Quetzales)	116
30	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Inversión total – Año:1 – (Cifras en Quetzales)	117
31	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Financiamiento – Año:1 – (Cifras en Quetzales)	118
32	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Propuesta de financiamiento – Año:1 – (Cifras en Quetzales)	120
33	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Amortización del financiamiento – (Cifras en Quetzales)	121
34	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Superficie, volumen y valor de la producción – Periodo productivo – (Cifras en Quetzales)	122
35	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años – Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año – (Cifras en Quetzales)	123

36	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Estado de resultados proyectado a cinco años – Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año - (Cifras en Quetzales)	124
37	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Presupuesto de caja cinco años – Al 31 de diciembre de cada año – (Cifras en Quetzales)	126
38	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Estado de situación financiera – Al 31 de diciembre – Año:1 – (Cifras en Quetzales)	128
39	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Estado de situación financiera proyectado a cinco años – Al 31 de diciembre de cada año (Activo) – (Cifras en Quetzales)	130
40	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Estado de situación financiera proyectado a cinco años – Al 31 de diciembre de cada año (Pasivo y Patrimonio) – (Cifras en Quetzales)	131
41	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Análisis del punto de equilibrio – Año:1	134
42	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Flujo neto de fondos proyectado a cinco años – (Cifras en Quetzales)	136
43	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Valor actual neto – (Cifras en Quetzales)	137
44	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Relación beneficio costo – (Cifras en Quetzales)	138

- | | | |
|----|--|-----|
| 45 | Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Tasa interna de retorno – (Cifras en Quetzales) | 139 |
| 46 | Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Periodo de recuperación de la inversión – (Cifras en Quetzales) | 140 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA		Página
01	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Organigrama lineal funcional municipal	011
02	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: Producción de aguacate Hass – Canal de comercialización – Año 2007	089
03	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: Producción de aguacate Hass – Proceso de producción – Año 2007	098
04	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: Producción de aguacate Hass – Distribución de planta – Año 2007	099
05	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Organigrama estructural propuesto – Cooperativa de Productores de Aguacate Hass Chacalté, R.L. – Año 2007	106
06	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Proyecto: producción de aguacate Hass – Representación gráfica del punto de equilibrio – Año 2007	135

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA		Página
01	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Localización geográfica – Año 2007	005
02	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Centros poblados – Año 2007	009
03	Municipio de Tactic, Alta Verapaz – Vías de acceso	025

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, establece el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, como método de valuación optativo previo a obtener título de Contador Público y Auditor en el grado de licenciado, este ejercicio tiene como fin brindarle la oportunidad al futuro profesional de que interrelacione la teoría con la práctica de otras carreras de las Ciencias Económicas, las cuales son Administración de Empresas y Economía. Además tiene como fin sensibilizar al estudiante de la verdadera situación social, económica, política y cultural del país, cuyo objeto es proponer soluciones a los problemas encontrados a través del estudio realizado en el área objeto de investigación, que para el presente caso fue el municipio de Tactic, departamento de Alta Verapaz.

El tema general objeto de estudio es el “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” y como tema individual el “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES, (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS”.

Para realizar esta investigación, se cumplieron las etapas de preparación general tales como: seminario general y seminario específico, investigación documental, elaboración del plan de investigación y boletas de encuesta, visita preliminar de reconocimiento al área de trabajo y realización del trabajo de campo llevada a cabo en el mes de junio de 2007, mes durante el cual se recabó toda la información para la realización del presente informe.

El presente documento se realiza con base a la justificación de que actualmente en Guatemala la situación socioeconómica y su nivel de desarrollo es sumamente bajo, debido a las políticas de Estado en cuanto al tema de inversión

y muchas veces la falta de interés que conlleva a no darle prioridad a los proyectos de desarrollo social y económico, por lo que se hace necesario establecer la situación real del Municipio y su población, y con el objetivo general de determinar y analizar la situación de los productores artesanales de tejidos típicos, desde el punto de vista del financiamiento, en el municipio de Tactic, para el año 2007.

Lo anterior a través de un estudio técnico que permita establecer las potencialidades productivas con que cuenta para proponer soluciones concretas que permitan la optimización en el uso de los recursos financieros disponibles que contribuyan al nivel de vida de la población.

Dentro de los objetivos específicos del presente estudio es importante mencionar, que es necesario determinar el acceso de los artesanos a las fuentes de financiamiento existentes en el Municipio, para la producción de unidades artesanales, y el uso que dan a las mismas para elevar sus niveles de producción en la elaboración de tejidos típicos.

El presente informe esta conformado por cinco capítulos y el contenido de los mismos se detalla a continuación:

En el capítulo I se desarrollan las características socioeconómicas del municipio de Tactic, tales como marco general, división política administrativa, recursos naturales, población, localización geográfica, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial e inversión social.

El capítulo II describe la estructura agraria del Municipio, en lo referente a la tenencia, concentración, uso potencial y distribución de la tierra, este tema es

importante desarrollarlo ya que uno de los principales problemas en Guatemala es la mala distribución y uso de la tierra. Así también se identifican las actividades productivas del Municipio entre las que se encuentran la agrícola, pecuaria y artesanal.

En el capítulo III se desarrolla el tema relacionado con la estructura del financiamiento, así como de los requisitos para acceder al crédito, la importancia del mismo y el marco legal aplicable.

El capítulo IV abarca los datos obtenidos en la investigación de campo afines con el financiamiento en la producción de unidades artesanales del Municipio, específicamente la elaboración de tejidos típicos.

En el capítulo V se desarrolla la propuesta de inversión, en la producción de aguacate Hass, lo que demuestra que el Municipio posee las condiciones adecuadas para la explotación de este producto, así mismo se muestran las proyecciones del proyecto puesto en marcha, el cual fue seleccionado por su viabilidad, ya que permitirá una mejora en la economía del Municipio.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones, a las que se llegó como resultado del estudio realizado en el Municipio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo contiene información sobre los aspectos más importantes a nivel general de Municipio, a través del desarrollo de distintas variables las cuales son: marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgo y gestión ambiental, flujo comercial y financiero y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Este detalla las características generales del contexto nacional y del Municipio, las cuales se describen a continuación:

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala, está situada en el centro del continente americano, Su extensión territorial es de 108,890 kilómetros cuadrados, la Capital es la Ciudad de Guatemala, la moneda es el Quetzal y el idioma oficial es el español.

Está dividida en 22 departamentos y 332 municipios. De conformidad con el XI Censo Nacional de Población del 2002, la población de la República de Guatemala era de 11,237,196 habitantes. Existen 23 comunidades étnicas que forman tres pueblos indígenas, de los cuales el maya es el mayoritario.

Los indicadores sociales, económicos y ambientales, que reflejan el comportamiento del País, son: La Balanza de Pagos (es el resumen de todas las exportaciones y las importaciones en bienes y servicios en moneda

extranjera), según el Banco de Guatemala, del uno de enero al 31 de diciembre de dos mil seis, la balanza fue deficitaria con \$5,461 millones.

El PIB se ubicó en 1.7% (1.5% en 2005) y la carga tributaria ascendió a 10.5% (9.6% en 2005).

Los índices de desarrollo humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, indican que el 80% de la población indígena se encuentra en estratos sociales bajos y bajo extremo. El salario mínimo para actividades agrícolas es de Q.44.58 y para actividades no agrícolas es de Q. 45.82 diario, con un costo de la canasta básica de Q.2,956.60 por persona. Por aparte de cada dos mil personas solo setenta y seis de ellas tienen cobertura de salud, y hay una esperanza de vida al nacer de 64 años de edad a nivel nacional.

De acuerdo a datos obtenidos a noviembre de 2006 en el Ministerio de Educación, la tasa de analfabetismo es de 28% de personas y según este, el Gobierno solo invierte un 2.5% del PIB en educación.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Alta Verapaz, se encuentra ubicado en la región II o región del norte de la República de Guatemala, a 208 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, su cabecera departamental es Cobán y está a 219 kilómetros aproximadamente de la Capital. El clima de este Departamento se define como semicálido muy húmedo sin estación seca definida, está ubicado a una altitud de 1,316 metros sobre el nivel del mar, cuenta con tres idiomas que son: español, q'eqchi' y poqomchi', la fiesta titular se celebra el 4 de agosto, en honor a Santo Domingo de Guzmán y su fundación data al año de 1,543.

Limita al Norte con el departamento de Petén, al este con el departamento de Izabal, al sur con los departamentos de Zacapa, El Progreso y Baja Verapaz, y

al oeste con el departamento de Quiché. Cuenta con una extensión territorial de 8,686 kilómetros cuadrados; está dividido en 18 municipios los cuales son: Cobán, San Pedro Carchá, San Juan Chamelco, San Cristóbal Verapaz, Tactic, Tucurú, Santa María Cahabón, Panzós, Senahú, Cahabón, Lanquín, Chahal, Fray Bartolomé de las Casas, Chisec, Santa Cruz Verapaz y Santa Catalina la Tinta.

Según el XI Censó Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, la población del departamento de Alta Verapaz era de 782,515 habitantes, con un promedio de vida de 70 años de edad. El 61% de la población masculina puede leer y escribir, entre las mujeres el 43% lee y escribe.

1.1.3 Antecedentes históricos

Durante la época pre-hispánica existían en los alrededores de lo que es actualmente el casco urbano de Tactic solamente centros ceremoniales, en la época Colonial, llegaron los frailes Dominicos. El 2 de julio de 1,545 con la celebración de los primeros bautismos, se instituye la parroquia y se declara la fundación del pueblo.

Por acuerdo Gubernativo del 10 de diciembre de 1,877, Tactic, se desliga del departamento de Baja Verapaz y pasa a ser jurisdicción de Alta Verapaz. En 1,900 el primer alcalde municipal fue don Miguel Peláez.

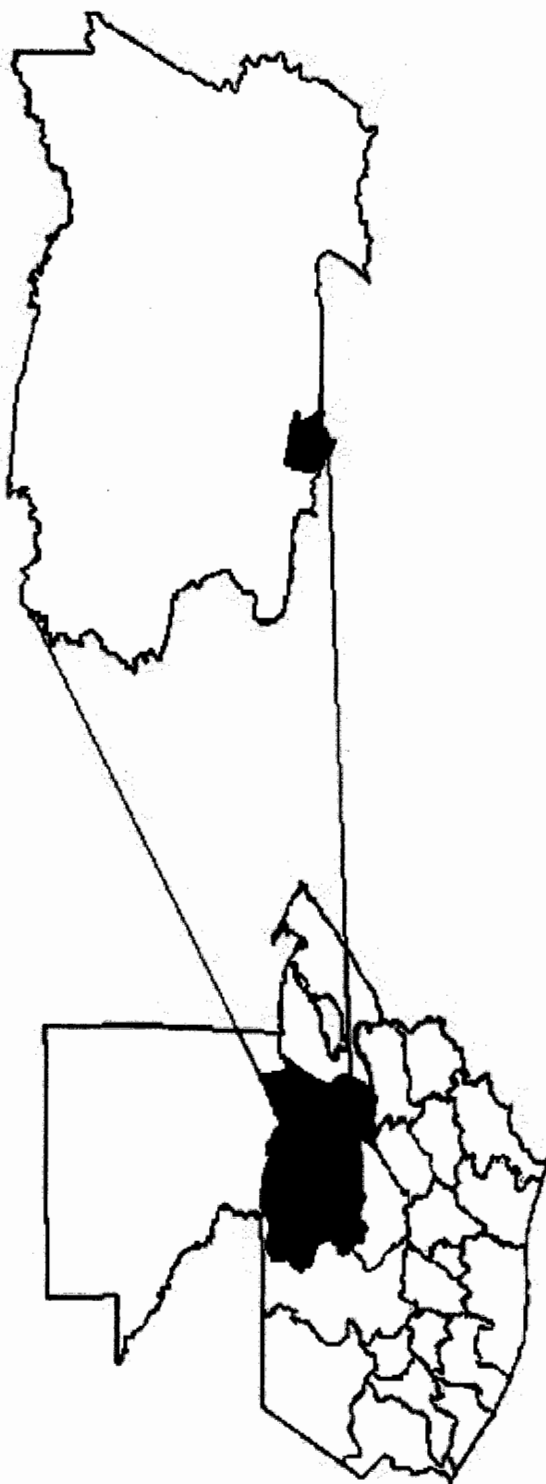
En mayo de 1993 la Villa de Tactic, obtuvo la nomenclatura de calles y avenidas, el casco urbano se integra por ocho zonas. En su mayoría se habla el idioma Poqomchi'.

El nombre de Tactic posiblemente se deriva de las voces poqomchi'es siguientes: Saq, que significa blanco y tic, que significa durazno o sea tierra del durazno blanco.

1.1.4 Localización geográfica

El municipio de Tactic, se encuentra localizado a 185 kilómetros de la Capital y a 30 kilómetros de la Ciudad de Cobán, cabecera departamental de Alta Verapaz. (ver mapa uno)

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



Fuente: Oficina Forestal, Municipalidad de Tactic

Se localiza al sur occidente del departamento de Alta Verapaz, limita al norte con el municipio de Cobán, al sur con el municipio Santa Cruz Verapaz y San Miguel Chicaj del departamento de Baja Verapaz. Al Este, con el municipio de Tamahú y al oeste, con el municipio de Santa Cruz Verapaz. Según información de los registros de la Municipalidad, cuenta con 48 centros poblados entre Aldeas, Caseríos, Fincas y Barrios, sin embargo, al año 2007 y conforme a la investigación realizada se estableció que los centros poblados son 67.

1.1.5 Extensión territorial

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

1.1.6 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.

1.1.7 Clima

Las zonas climáticas del Municipio, van de templado a frío, con temperatura media anual de 20 grados, los meses de marzo, abril y mayo son los más calurosos. La temperatura mínima registrada durante el año es 13 grados y la máxima es de 24 grados centígrados.

1.1.8 Costumbres y tradiciones

Dentro de las costumbres y tradiciones del Municipio se pueden mencionar las siguientes: la Fiesta titular de Santa María la Asunción, patrona del mismo que se celebra del 11 al 15 de agosto. La Fiesta del Señor de las Misericordias de

Chi-Ixim, el 15 de enero, la quema del diablo que se practica en la feria del Municipio, el día de los Santos y difuntos que se conmemora el uno y dos de noviembre, la Fiesta de Concepción que se celebra el ocho de diciembre y el día de Navidad y Año Nuevo.

La mayoría de las mujeres indígenas utilizan el traje típico del Municipio como parte de su identidad, este es muy semejante al de Tamahú, con la diferencia de que el corte es jaspeado y blanco, plegado al igual que el de la cobanera.

1.1.9 Aspectos deportivos

El Municipio tiene un grupo de vecinos interesados en el desarrollo del deporte hace tres años conformaron un comité denominado "Comité Técnico Deportivo" el cual se dedica a organizar campeonatos de basket ball y papi foot ball.

A nivel del Municipio, se cuenta con un estadio, un campo de foot-ball, una cancha de basket ball en el edificio de la Municipalidad y una cancha privada de papi foot-ball, en las cuales se desarrolla la actividad deportiva del lugar.

1.1.10 Aspectos turísticos

Tactic ha sido bautizado como la puerta del departamento, por lo que para sus visitantes ha sido un privilegio contar con centros turísticos como: El Balneario Chamché, El Santuario Chi-Ixim, El Pozo Vivo y el centro arqueológico Las Ruinas de Chicán.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Esta variable analiza la actual situación geográfica y administrativa del Municipio y explica las causas de las diferencias establecidas al comparar las distintas fuentes de información.

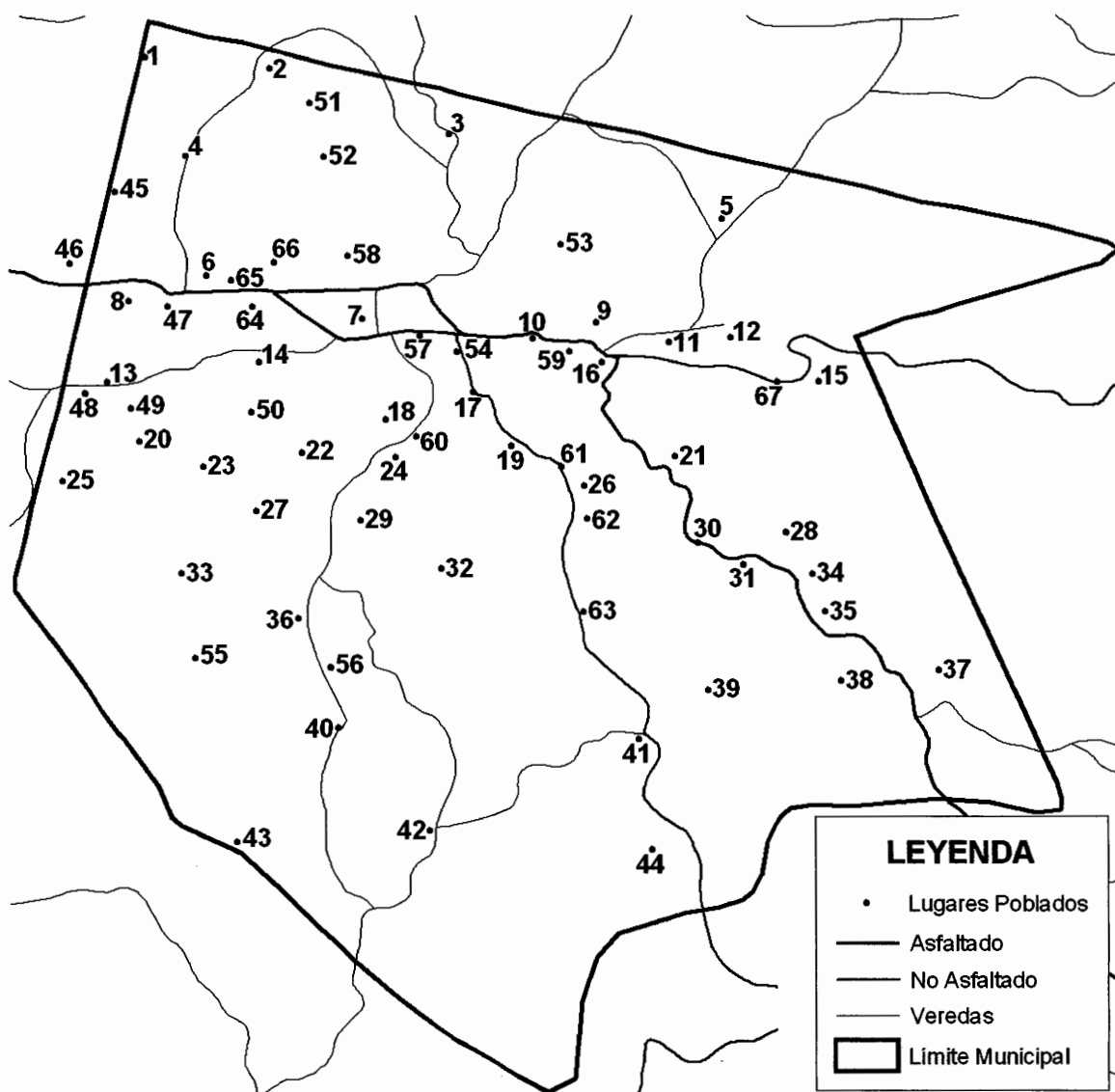
1.2.1 División política

La división geográfica del Municipio, ha presentado cambios en el número de aldeas, caseríos, cantones y barrios. De acuerdo a los Censos de Población 1,994 y 2002 se estableció que los parajes disminuyeron debido a que pasaron a formar parte de los caseríos y las colonias pasaron a ser parte del casco urbano.

La Municipalidad no cuenta con el dato exacto de los lugares poblados del Municipio y al efectuar el análisis del diagnóstico socioeconómico se estableció que el Municipio cuenta con un pueblo, ocho aldeas, 46 caseríos, nueve fincas, una hacienda y dos parajes, en los que predomina el idioma poqomchi'.

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, y la Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

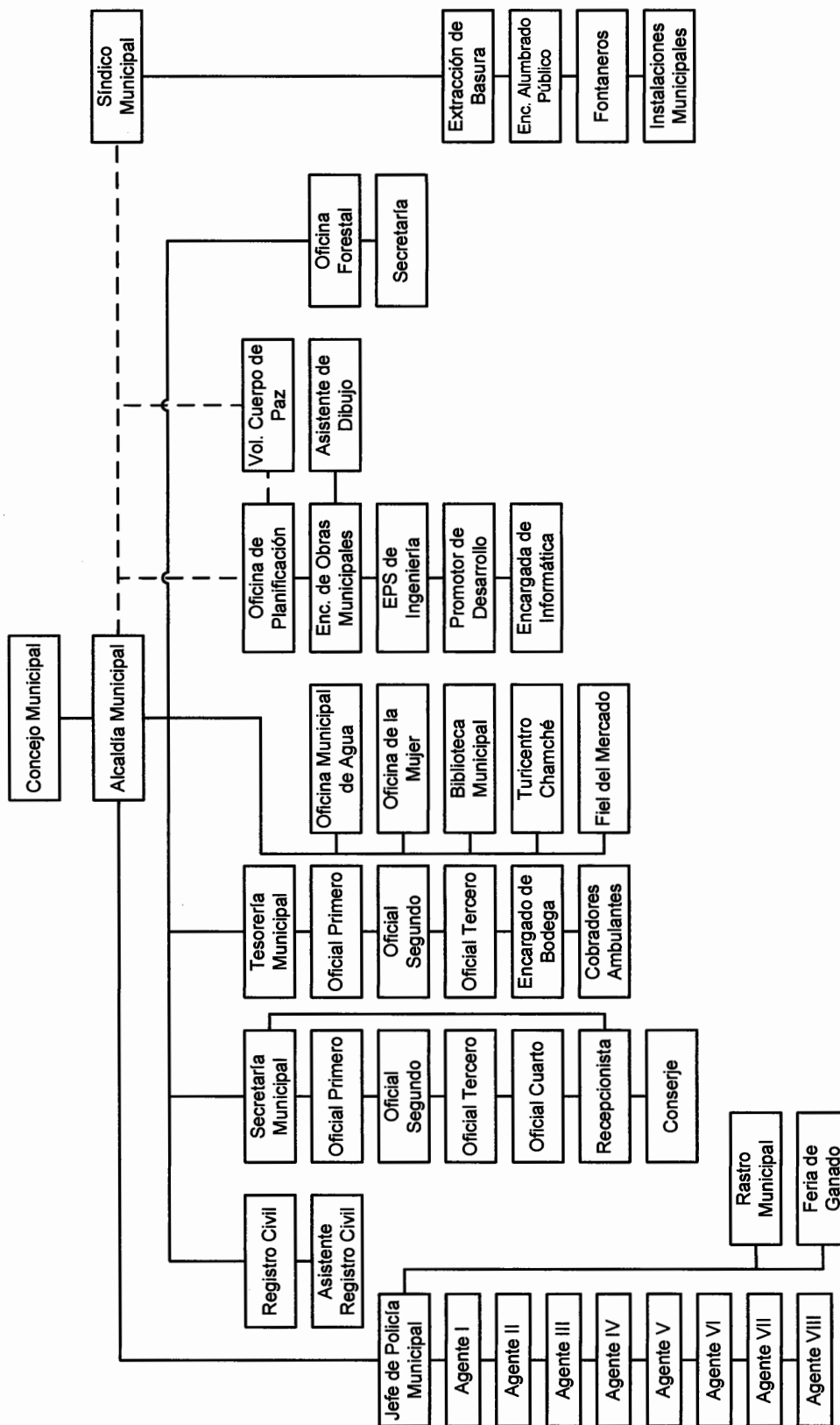
1.2.2 División administrativa

Hasta el año 2,002 el Municipio de Tactic se encontró administrado únicamente por el Concejo Municipal. El gobierno Municipal corresponde al Concejo Municipal que se constituye así: un Alcalde Municipal, dos Síndicos denominados I y II, cinco Concejales denominados I, II, III, IV y V. El primer y segundo Síndico se encuentran nombrados como alcaldes auxiliares.

Durante el tiempo que Tactic tiene de ser municipio, se han registrado un total de 103 alcaldes, el primero fue Don Juan Cahuec. En la siguiente página se muestra el organigrama lineal funcional municipal de Tactic (Gráfica uno), que indica la forma en que se encuentran conformados los departamentos y puestos dentro de la Municipalidad:

Se establece que este Organigrama cumple con lo establecido en el Código Municipal (Decreto 12-2002), porque muestra como autoridad máxima al Concejo Municipal y posteriormente presenta la Alcaldía Municipal y los Departamentos y oficinas que lo integran.

Gráfica 1
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Organigrama lineal funcional municipal



Fuente: Municipalidad de Tactic, Departamento de Alta Verapaz.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son elementos pertenecientes a la naturaleza, en explotación o en espera de su aprovechamiento racional, pueden ser escasos o abundantes. Generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o transformación, que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio posee recursos hídricos de mucha importancia para el Departamento, dentro de éstos están: El río Polochic que nace en Rocjá, con una longitud de 240 Km. El río Pantup nace en la aldea Chiallí, al sur de la Cabecera Municipal, recorre parte del pueblo y se une al río Cahabón muy cerca del puente denominado El Arco, el río Chamché, nace al norte de la Cabecera Municipal, realiza un corto recorrido hasta unirse con el río Cahabón, El río Cahabón nace al oriente de la misma Cabecera en el lugar llamado El Patal, hace un recorrido de 242 Km., hasta unirse con el Polochic.

1.3.2 Bosques

El suelo de Tactic en su mayoría es de vocación forestal y cuenta con un área boscosa aproximada del 60% de su área total. Dentro de las especies maderables más importantes están: El Pino, Encino y Liquidámbar. El bosque predominante en el Municipio es el de coníferas y el latifoliado, el primero cubre un área entre bosque denso y disperso de 2,041.57 Ha con un porcentaje en total de 48.44%. Las 20,173.39 Ha restantes, corresponden a bosque latifoliado denso y disperso con 51.56%.

1.3.3 Suelos

Según la clasificación de suelos a nivel de reconocimiento por Simmons Charles, el municipio de Tactic, 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.

1.3.4 Flora

Dentro de las especies silvestres representativas del área se puede mencionar en primer caso a las de carácter maderable como: el pino, el liquidambar, ciprés y encino o roble, y frutícola como: pacaya, injertos, izote, nísperos, flor de muerto, paxte, caña fístula, chipilín y laurel.

1.3.5 Fauna

En épocas pasadas en el Municipio existían diversidad de especies animales, sin embargo debido a factores como el crecimiento poblacional, la caza, la deforestación y la expansión de la frontera agrícola; disminuyeron o desaparecieron. Se ubican también especies domésticas que se constituyen como parte de la fauna del lugar, como las gallinas, chompipes, patos, caballos, perros, bovinos, cerdos, entre otros.

Dentro de las especies de fauna silvestre se pueden mencionar las siguientes:

Venado, coche de monte, tacuazin, tepescuintle, comadreja, ardilla, zopilote, tecolote, murciélago, conejo, mapache, perico y armadillo.

1.4 POBLACIÓN

Según el censo de población y habitación del año 2,002, el municipio de Tactic, tenía para dicho año un total de de 24,535 habitantes.

1.4.1 Composición según edad

De acuerdo a la información obtenida por medio del Instituto Nacional de Estadística –INE- comparación del censo 1994 y 2002, y datos recopilados por

medio de la encuesta aplicada al Municipio, la población se estima en 30,269 habitantes proyectados al año 2007. Se determinó que, los porcentajes reportados en el rango de siete a 14 años de edad representan la edad escolar, en el rango de 15 a 64 años con un total de 12,645 habitantes en el 2002 y 15,600 para el 2007, 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 para ambos años.

1.4.2 Composición según sexo

Según datos obtenidos del censo 1994 y 2002, proyecciones del año 2007, comparados con la encuesta aplicada al Municipio, la cantidad de mujeres ha sido mayor con un 52% en comparación género masculino.

1.4.3 Población indígena y no indígena

La población del Municipio es de origen indígena en su mayoría (87%), en la que se conservan sus costumbres y tradiciones. El Censo de Habitación de 1994 indica que de un total de 17,367 personas 14,995 son indígenas. El Censo de Habitación de 2002 muestra que 21,356 personas son indígenas y 3,179 pertenecen al grupo no indígena.

1.4.4 Composición por área urbana y rural

De acuerdo a los datos comparativos entre los Censos 1994, 2002 y la proyección del año 2,007, la población rural y urbana muestra un incremento no significativo en el total de la población, equivalente al dos por ciento.

1.4.5 Densidad poblacional

Al año 2002 la densidad poblacional era de 289 habitantes por kilómetros cuadrados. Según las proyecciones del año 2007 la densidad poblacional es de 356 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.4.6 Población económicamente activa –PEA-

Se integra por las personas de siete a 64 años de edad, que tienen un trabajo o lo buscan activamente.

El Censo de Habitación de 1994 indica que del total de la PEA, 76% pertenecen al género masculino y 24% al femenino. De acuerdo al Censo de Habitación de 2002, el 64% de la PEA es de género masculino y el 36% restante son mujeres. Las proyecciones para el 2007, muestran que un 55% de la PEA son hombres y el 45% son mujeres.

1.4.7 Población por ocupación

En primer lugar se encuentran las personas que trabajan en la agricultura, ganadería, artesanía, que laboran por cuenta propia, y que no reciben un salario, representan un 76% de la población económicamente activa, seguido por las personas que se dedican al comercio con un 16% y en último lugar, con un ocho por ciento, los empleados que laboran en empresas privadas.

1.4.8 Migración

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

1.4.8.1 Emigración

En el municipio de Tactic, departamento de Alta Verapaz, el desplazamiento de personas de un lugar a otro no es significativo ya que la mayoría de personas se dedican a la producción agrícola en la que siembran para su autoconsumo y venden el resto de la producción en el mercado local.

1.4.8.2 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 mano de obra de otros municipios, es decir que no hay inmigración porque no existe excedente en la oferta de trabajo.

1.4.9 Viviendas

Según los datos obtenidos por los Censos de 1994 y 2002 y datos de la investigación de campo realizada en junio de 2007, la mayor parte de personas del área urbana cuentan con vivienda propia, tipo formal construidas con materiales de block, láminas y piso de cemento o cerámico, con dos o tres ambientes. En el área rural las viviendas están construidas de madera, bajareque, lámina y piso de tierra.

1.4.10 Niveles de ingresos

El nivel de ingresos en el Municipio es precario, la mayoría de los hogares (68%) perciben ingresos mensuales por debajo del salario mínimo, por lo que se establece que la capacidad económica de las familias es insuficiente para cubrir sus necesidades básicas, solo el 32% de los hogares tienen ingresos superiores a Q. 1,200.00 mensuales.

1.4.11 Nivel de pobreza

La súper población hace que la fuerza de trabajo para las empresas privadas sea sustituida sin problemas por lo que el empleo es escaso. El costo de la canasta básica en el año 2006 era de Q. 2,739.43 y para el año 2007 es de Q. 2,956.60, el salario mínimo no alcanza para cubrirla.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Constituyen una prestación humana que satisface alguna necesidad social y que no consiste en la producción de bienes materiales y además son indispensables para el desarrollo y subsistencia de la población, su estudio determina el nivel

de crecimiento que ha alcanzado la población tanto en el área urbana como rural.

1.5.1 Servicio de salud

El Municipio cuenta con un centro de salud que cubre el casco urbano y abarca la mayor parte de comunidades, hay tres puestos ubicados en las aldeas de Pasmolon, Chiacal y Chiacalté que funcionan actualmente y tres más en construcción en las aldeas Manantial, Tzalam y Cuyquel .

La cobertura del servicio de salud es de 30,560 personas en todo el Municipio, de acuerdo a los datos proporcionados por el centro de salud de Tactic, que trabaja conjuntamente con la ONG llamada Mercy Corps.

Las enfermedades más comunes que afectaron a la población en el año 2004 fueron; el parasitismo intestinal que representa un 23%, seguido por la anemia y la gastritis, ambas con 12% del total de los pacientes atendidos.

Para el año 2007 la rinofaringitis es la enfermedad que mas se ha presentado con un 27% de las personas atendidas, luego la amigdalitis con un 20%.

Respecto a la mortalidad, la principal causa es la neumonía y bronconeumonía, que representa un 60% y 50% de la población para los dos años antes mencionados.

1.5.2 Educación

De acuerdo a los datos obtenidos en la Supervisión de Educación del Municipio, cuentan con: 13 escuelas ubicadas en aldeas, 13 en caseríos y dentro del casco urbano tres escuelas, un instituto y tres colegios. Todos estos establecimientos atienden un total de 7,550 alumnos distribuidos en diferentes grados.

No existen establecimientos oficiales para nivel básico y diversificado en el área urbana y rural, tampoco educación superior; los estudiantes que finalizan el nivel diversificado tienen que emigrar a la Cabecera Departamental, donde se encuentra la extensión universitaria de CUNOR, y otros establecimientos privados.

La cobertura de la educación del Municipio, se muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Cobertura de educación a nivel del Municipio
Año: 2006

Nivel	Hombres %	Mujeres %
Nivel pre-primario		
Cantidad de alumnos inscritos	59.00	41.00
Indicador de promoción	32.00	15.00
Indicador de repitencia	27.00	22.00
Indicador de desersión	0.00	4.00
Total	59.00	41.00
Nivel primario		
Cantidad de alumnos inscritos	51.00	49.00
Indicador de promoción	47.00	44.00
Indicador de repitencia	3.62	4.62
Indicador de desersión	0.38	0.38
Total	51.00	49.00
Nivel básico		
Cantidad de alumnos inscritos	40.00	60.00
Indicador de promoción	15.00	42.00
Indicador de repitencia	24.00	18.00
Indicador de desersión	1.00	0.00
Total	40.00	60.00
Nivel diversificado		
Cantidad de alumnos inscritos	52.00	48.00
Indicador de promoción	34.00	35.00
Indicador de repitencia	14.00	13.00
Indicador de desersión	2.00	2.00
Total	50.00	50.00

Fuente: Elaboración propia, en base al informe final del ciclo escolar 2006 del Ministerio de Educación del municipio de Tactic, Alta Verapaz.

Los datos presentados en el cuadro anterior, muestran una cobertura positiva, e indica que de los alumnos inscritos, tanto hombres como mujeres, en su mayoría sí promocionan al nivel superior, como lo muestra el nivel primario, donde del 100% de alumnos inscritos, el 91% pasó al grado inmediato superior; en educación básica promocionó el 57% y en diversificado el 69%; únicamente el nivel pre-primario manifestó un alto índice de repitencia del 49%. El indicador de deserción y repitencia en los distintos niveles educativos refleja las deficiencias en el factor económico y la extrema pobreza que atraviesa el municipio de Tactic, lo que obliga a los estudiantes a trabajar.

1.5.3 Agua

El casco urbano cuenta con servicio de agua, la cual es distribuida por medio de tuberías abastecida por tres afluentes: Río La Esperanza, Río Chamché y Río Cahaboncito.

El problema principal en cuanto a este servicio se presenta en las comunidades localizadas en las partes altas del Municipio, por lo que se abastecen principalmente de agua de lluvia o de pequeños nacimientos. De acuerdo a la investigación de campo se determinó, que en el año 2007, 35 comunidades cuentan con servicio de agua, equivalente a un 53%, y 31 comunidades no poseen dicho servicio, equivalente a un 47%.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio es prestado exclusivamente por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Oriente, S. A., -DEORSA-, según la investigación realizada, el servicio es deficiente y el costo es elevado. Al año 2007, se estableció que 27 comunidades no cuentan con energía eléctrica, las 39 comunidades restantes poseen este servicio.

1.5.5 Extracción de basura

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, otra parte de los habitantes tira la basura en los ríos y terrenos baldíos.

1.5.6 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

El Municipio en general no cuenta con tratamientos de desechos y aguas servidas, el sistema de drenaje está conectado a las fuentes fluviales que se encuentran a los alrededores que contribuyen a la contaminación de los principales ríos como: Río La Esperanza, Río Cahaboncito y Río Chamché.

1.5.7 Drenajes

La mayoría de los hogares del Municipio no tienen drenaje y en algunos lugares las aguas negras fluyen sobre tierra, llegan a los ríos y los contaminan. La investigación realizada indica que un 42% de los hogares no poseen drenajes y el resto tiene drenaje entubado.

1.5.8 Letrina

El 47% de los hogares, cuenta con servicio de letrina y el 47% con sanitarios. En el área rural la mayoría de hogares no posee letrinas lavables, utilizan letrina corriente o pozo ciego por la falta de drenajes.

1.5.9 Rastro

Existe un rastro dentro del Municipio localizado en el caserío Chijacorral a dos kilómetros del casco urbano, se utiliza para el destace del ganado vacuno y porcino, existen además, 25 centros de destace clandestinos. No cuenta con medidas higiénicas adecuadas debido a que los desechos de los animales no

son controlados por el centro de salud sino por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA).

1.5.10 Cementerio

El Municipio cuenta con dos cementerios; uno está ubicado en la cabecera municipal y uno en la aldea manantial, a 8.5 kilómetros del casco urbano.

1.5.11 Correos y telecomunicaciones

Los servicios de comunicación más comunes para el municipio son: el teléfono, proporcionado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA) y El Correo. También se considera dentro de los servicios de comunicación a las radiodifusoras, que transmiten su señal desde la cabecera departamental y la ciudad capital.

1.5.12 Mercado

El mercado ésta localizado frente al parque, los días de mercado son jueves y domingo, secundarios martes y sábado con productos agrícolas y artesanales, con predominio de productos agrícolas los dos últimos días.

1.5.13 Cuerpos de bomberos

La compañía 85 de bomberos Voluntarios presta sus servicios a los vecinos del Municipio, proporciona primeros auxilios, prevención de incendios, atención a desastres y enfermedades súbitas además de otros servicios y atención de emergencias.

1.5.14 Comercios

Existen muchos comercios en el Municipio entre ellos: librerías, sastrerías, comerciales, panificadoras, tiendas, farmacias, almacenes, salones de belleza, boutiques, ferreterías, barberías, venta de ropa usada, carpinterías, panaderías,

depósitos de granos básicos, abarroterías, agropecuarias, cafeterías, tortillerías, pensiones y hospedajes, pollerías y zapaterías. Todos ellos contribuyen al desarrollo de la comunidad, ya que genera empleo e ingresos para el sostenimiento de sus familias.

1.5.15 Edificio municipal y salón de usos múltiples

Dentro de la infraestructura física municipal, se encuentra la alcaldía municipal y a un costado se encuentra el salón de usos múltiples que es utilizado para diferentes actividades entre ellas reuniones de representantes de las diferentes comunidades, mujeres líderes comunitarias, y otros.

1.5.16 Centro de acopio

El Municipio cuenta con un centro de Acopio de la Asociación de Agricultores de Tactic, el cual fue construido por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

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. Las actividades desarrolladas en el Municipio se concentran en cuatro sectores productivos, entre los cuales el principal es el agrícola, seguido del sector pecuario, artesanal e industrial.

1.6.1 Instalaciones agropecuarias, artesanales e industriales

Dentro de estas instalaciones se encuentran las relacionadas a las diferentes actividades de la agricultura y la actividad pecuaria.

La Infraestructura agrícola, es de nivel tecnológico uno y dos en los estratos de microfincas y subfamiliares.

La actividad pecuaria es desarrollada en las viviendas de los pobladores, los cuales poseen inventarios pequeños de animales y no cuentan con un lugar específico para los mismos, a excepción de unos pocos productores y las instalaciones son rudimentarias con bajo nivel tecnológico.

En las microfincas y fincas multifamiliares poseen instalaciones básicas como potreros y corrales, para la atención y manejo del ganado, que permite llevar a cabo un mejor control preventivo.

La actividad artesanal, en un 75% se realiza dentro del mismo hogar y no cuenta con una adecuada infraestructura, manejan herramienta rudimentaria. Un 20 % de las artesanas textiles utilizan telares mecánicos, en un 5% se usan hornos industriales para panadería y herramienta tecnológica en el ramo de la carpintería.

La industria en el Municipio es representada por la panadería, la elaboración de productos lácteos, aserradero y una planta calera.

En el ramo de panadería se encuentra la panificadora Doña Lucia la cual cuenta con 56 empleados y utiliza tecnología alta para la elaboración de sus productos.

También se encuentra Veralac, que es la procesadora de lácteos y sus instalaciones son de tipo formal, posee tecnología de vanguardia.

Otra de las industrias observadas es el aserradero Tezulutlán el cual tiene pocos empleados. Sus instalaciones son de block, madera y lámina, utilizan sierras eléctricas o de combustible y para movilizar la madera emplean tractores.

Por ultimo se ubica una calera la cual cuenta con cuatro empleados y según se observó sus instalaciones son rudimentarias.

1.6.2 Vías de comunicación y acceso

La vía de comunicación principal la conforma la carretera principal CA-14, que atraviesa el Municipio de oriente a poniente y que conduce de la ciudad de Guatemala a la ciudad de Cobán. En la aldea San Julián del mismo municipio entronca la ruta 7-E que conduce al municipio de 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, Tampó y Paraxoch.

A continuación se presenta el mapa de vías de acceso del Municipio.

1.6.3 Sistema y unidades de riego

La mayoría de productores del Municipio utiliza como medio de riego la lluvia únicamente, la falta de recursos económicos impide a los productores implementar técnicas de riego para aprovechar al máximo sus tierras y diversificar los cultivos

1.6.4 Silos

La producción se guarda únicamente en galeras y en los propios hogares mientras los productos son trasladados para su venta.

1.6.5 Centros de acopio

Existe un centro de acopio, sin embargo este no funciona debido a falta de organización y capacidad productiva de la mayoría de Agricultores. Existe también un centro de acopio lechero en las Instalaciones de la Cooperativa Veralac la cual se dedica al proceso de industrialización de la leche.

1.6.6 Mercados

Existe un mercado municipal con instalaciones de tipo formal de dos niveles, posee los servicios de agua, drenaje y energía eléctrica los cuales son utilizados únicamente por las personas que cuentan con puestos fijos dentro de las instalaciones. Cada local, tanto interior como exterior, paga entre Q.2.00 diarios o Q.100.00 mensuales, mientras que por el piso de plaza los comerciantes pagan Q.1.00 por metro cuadrado diariamente. Este mercado se hace insuficiente los días de plaza.

1.6.7 Puentes

En el tramo carretero del Municipio se observaron nueve puentes de pequeña longitud contruidos de concreto, estos cubren el paso de los ríos Cahabón

Chisac, Chixojt, Paraxoch, Tampó, Chavalcoy, Liberación, San Julián, y Treinta de Junio o el Arco; y sobre el río Pantup el Castillo Armas (Antes Minerva).

1.6.8 Energía eléctrica

Los sectores que hacen uso de este servicio en mayor escala son el artesanal (carpintería y herrería), industrial (aserraderos, panadería y procesamiento de lácteos) y servicios (hoteles, gasolineras, comercios y otros)

1.6.9 Telecomunicaciones

Existen 592 líneas telefónicas fijas, de las cuales únicamente hay asignadas al área rural 25. Este servicio es prestado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala –TELGUA –. Dicha información se obtuvo a través del servicio de correo del Municipio, se tomó como base la cantidad de facturas que se reparten. La telefonía celular es suministrada por diferentes empresas, las cuales proporcionan diversos planes.

1.6.10 Transporte

El Municipio cuenta con transporte extraurbano propio; con dos líneas registradas que son Lucy y Tzibaney y también se utilizan los transportes Monja Blanca que van de la ciudad capital a Cobán. Las aldeas a donde se tiene carreteras balastradas poseen servicio de microbuses de la empresa Apromiav, mientras que para el resto de aldeas se utilizan vehículos privados tipo pick up y camiones pequeños.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Estas organizaciones han sido creadas y 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 Organizaciones Sociales

En el Municipio existen organizaciones comunitarias en la mayoría de centros poblados, dentro de las principales se mencionan las siguientes:

1.7.1.1 Organizaciones Comunitarias

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-**

Según registro de la Municipalidad de Tactic, al año 2006 existen 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, los cuales ascienden a 218 comités en total de acuerdo a la estructura de servicios de cada centro poblado.

1.7.1.2 Organizaciones Religiosas

Funcionan varias denominaciones y credos religiosos, sin embargo de acuerdo a la investigación de campo se determinó que predominan las religiones Evangélica y Católica, según monografía del Municipio al año 2005, 60% de la población profesa la religión Evangélica y el restante 40% es Católica.

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.

1.7.2 Organizaciones Productivas

Las organizaciones productivas 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.

- **Cooperativas**

- Cooperativa Agropecuaria de las Verapaces –VERALAC-

Esta dedicada a la producción y comercialización de lácteos, la leche que utiliza para la elaboración de sus productos se compra a los distintos productores del Municipio, con la condicionante que estos sean asociados, al año 2007 cuenta con 250 asociados.

-Cooperativa Ixq Ajkemool (Mujeres Tejedoras)

Promueve la elaboración de los tejidos en telar de cintura, otorga crédito en materias primas y compra a las asociadas los productos, mismos que exporta al mercado nacional, al año 2007 cuenta con 25 asociadas activas.

- **Asociaciones**

-Asociación de Desarrollo Agrícola –ADEATAC–

Al año 2007 cuenta con 50 asociados activos cuyo fin principal es como su nombre lo indica, lograr el desarrollo agrícola del Municipio, mediante financiamiento.

-Asociación de Artesanas Textiles Núkem (Mi Telar)

Promueve el desarrollo de tejidos en telar de cintura a través de capacitaciones a sus asociadas, al año 2007 cuenta con 60 asociadas activas, otorga financiamiento en la compra de materias primas para la elaboración de tejidos y paga por la mano de obra.

-La Asociación Pecuaria del Área Pocomchi –APAV– y la Asociación de Microempresarios de Alta Verapaz –ADEMAV–, fueron creadas dentro del Municipio por el Proyecto ALA, pero dejaron de funcionar en el año 2006.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones que brindan ayuda de una u otra manera a la población en sus actividades económicas y sociales.

1.8.1 Instituciones de Gobierno

Entre las instituciones de tipo estatal que se observan en el Municipio a junio del año 2007, se mencionan las siguientes:

Coordinación Técnico-Administrativa Ministerio de Educación (MINEDUC), Centro de Salud Pública, Bomberos Voluntarios, Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz Ministerio Público, Tribunal Supremo Electoral (TSE), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Asociación de Profesionales para el Desarrollo Sostenible de las Verapaces (APROVER), Institución de Servicios Educativos (ISE) Hun Barahona No. 9, Programa de Fertilizantes del Gobierno de Guatemala Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Proyecto de desarrollo de las Verapaces (PRODEVER) y Diversos de Guatemala y Oficina Municipal de la Mujer.

1.8.2 Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)

Entre las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) que se observan en el Municipio a junio del año 2007, se mencionan las siguientes: Mercy Corps que ofrece servicios de salud, medicina preventiva y la Asociación Coordinadora de Organizaciones de Desarrollo Integral en Alta Verapaz (ACODIAV) la cual otorga financiamiento para actividades productivas de tipo agrícola, pecuaria y artesanal.

1.8.3 Entidades privadas

Existen organizaciones privadas que brindan servicios de apoyo a la población, a junio de 2007, se citan las siguientes:

Fundación Rigoberta Menchú Tum Núcleo Tactic, Alta Verapaz que apoya la educación superior a los pueblos indígenas, Cooperativa de Ahorro, Crédito y Seguro "Santa María de la Asunción" (COOPSAMA), Instituto Básico por

Cooperativa “Profesor Manuel Zamora Lobos” Banco Rural de Desarrollo, S.A. (BANRURAL), Banco Agrícola Mercantil y Génesis Empresarial.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Son las necesidades básicas que deben cubrirse para el desarrollo de la comunidad, las principales se describen a continuación:

1.9.1 Identificación de necesidades

La mayoría de comunidades presenta limitantes en cuanto a aspectos de agua, educación, vías de acceso, energía eléctrica, mejoramiento de calles y drenajes.

En el Municipio no hay agua potable, solamente entubada la que es suministrada por varios afluentes: Chamché, La Esperanza, Chijí, Pansinic y Río Frío. Algunas comunidades y caseríos se abastecen de agua de manantiales y riachuelos cercanos.

A pesar de que en casi todas las comunidades, caseríos y aldeas hay escuelas, algunas en estado deplorable, como es el caso de las aldeas El Platanar, Bempec, Chiallí y Sabob. Los lugares que no tienen escuelas son Canxul, Aguacatillo, Parrachoch y Ranchá.

La mayoría de vías de acceso se encuentran en mal estado y en unas comunidades y caseríos como Sabob, Samelb, Bempec, Platanar, Agua Fría, Río Frío y Manantial se llega por veredas y brechas que en época de invierno son casi inaccesibles. De estos centros poblados, el único que ha sido beneficiado es Manantial en donde se construyeron dos kilómetros de terracería. Sólo las comunidades mas alejadas no tienen energía eléctrica. El valor mensual del servicio va desde Q.100.00 hasta Q250.00 en las comunidades, en el casto urbano esta cuota es mucho más elevada.

Las calles dentro del casco urbano presentan deterioro, los vecinos mencionaron que han demandado el mejoramiento de las mismas sin tener respuesta alguna.

Las comunidades que cuentan con drenajes son: Cahaboncito, Chamché, El Arco, Chijacorrál, Chiacal, Tactic, Pasmolón, Platero, Chi Ixim y Chiallí, en donde actualmente están por concluir un proyecto de introducción de drenajes

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Comprende la identificación y reconocimiento de los riesgos para recopilar información que permita prevenir y disminuir los mismos, identificar los controles existentes para mitigar el impacto ante la ocurrencia y garantizar la efectividad de las estrategias y planes de contingencia

1.10.1 Identificación de riesgos

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

Riesgo es el producto de la amenaza y la vulnerabilidad. De acuerdo con la investigación se pueden mencionar los siguientes: naturales, son aquellos en los que no interviene el ser humano, socionaturales son fenómenos naturales, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la mano del hombre tales como inundaciones y deslizamientos y antrópicos que son provocados por la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y la población como la tala de bosques, derrame de sustancias tóxicas, conflicto armado y otros.

Los riesgos que puede provocar los fenómenos antes mencionados en el Municipio son: Deforestación por la expansión de la frontera agrícola y la venta de madera. Desborde de ríos al arrojar materiales y desechos a los afluentes.

Tormentas por ser una región que presenta bastante precipitación. Sismos, huracanes, contaminación del agua y del medio ambiente y erosión de los suelos por el uso inadecuado que se le da a este recurso principalmente en la agricultura y la deforestación.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Flujo comercial comprende la movilización que se genera a través de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios y en el Municipio.

El flujo financiero comprende todas las remesas que ingresan o salen del lugar, en lo que se refiere a este flujo, la investigación de campo reflejó que un 5% del total de las personas encuestadas reciben remesas del exterior, principalmente de emigrantes en los Estados Unidos de América.

1.11.1 Principales productos de importación

Por medio las técnicas de entrevista y la observación en establecimientos comerciales y en los días de mercado se determinó que entre los principales productos que se importan están: Los abarrotes, electrodomésticos, ropa, calzado, medicamentos, artículos para el hogar, bebidas alcohólicas, gaseosas, insumos agropecuarios y juguetes de la Ciudad Capital. Quetzaltenango y de Estados Unidos se importan hilos y telas. Las frutas como el mango es traído del Progreso Guastatoya y la piña de Santa Catalina La Tinta.

1.11.2 Principales productos de exportación

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 municipios de Sacatepéquez, Quetzaltenango y algunos de estos 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, remolacha y los lácteos elaborados en Veralac.

1.11.3 Remesas familiares

En el Municipio existe un 3% de la población que recibe remesas del exterior. Según información proporcionada por Instituciones Financieras de la localidad (Banco Agromercantil, S.A. y Banco de Desarrollo Rural, S.A.), las remesas en el Municipio se conforman de acuerdo a los datos que se presentan a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Remesas en dólares, proyectadas a un año
Año: 2007

Institución financiera	Promedio mensual en dólares	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 anterior se observa que las remesas ascienden a un total en conjunto de Q. 482.0 miles al mes en promedio, las cuales al ser proyectadas a un año reflejan una cifra significativa para la economía del Municipio.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Este capítulo se refiere al orden y uso que se hace del conjunto de medios físicos y financieros, para transformar y producir en el Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria, es un conjunto de proyectos en donde se realiza la distribución de tierra con el fin de desarrollar la producción agrícola. A continuación se presenta información acerca de la tenencia, concentración, uso actual y potencialidad de la tierra en el municipio de Tactic.

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra en el Municipio, ha sido de carácter latifundista y minifundista, esta estructura agraria se ha dado por los antecedentes históricos que se originaron a partir de la colonización española y alemana.

En el siguiente cuadro se muestra el régimen de tenencia de la tierra en el Municipio de acuerdo a los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y el trabajo de campo realizado en 2007.

Cuadro 3
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Número 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	11,576.17	100	1,782	5,075.47	100	223	1,746.95	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.

Según el cuadro anterior, la forma de tenencia propia presenta una disminución de 6.40%, el arrendamiento tuvo un aumento de 7.06% entre 1979 y 2003, y los estratos en colonato ya casi no se observan. Por último, las formas de tenencia de tierra ocupada y comunal desaparecieron para el año 2003. Según la investigación de campo realizada durante el mes de junio de 2007, existe un 97.86% de unidades productivas propias.

2.1.2 Concentración de la tierra

De acuerdo a los censos agropecuarios de 1979 y 2003, y la investigación de campo realizada durante el mes de junio de 2007, predominan las microfincas y fincas subfamiliares.

A continuación se presentan los cuadros de concentración de la tierra por tamaño de las fincas del Municipio, para cada año analizado.

Cuadro 4
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Concentración de la tierra por tamaño de finca
(Superficie en manzanas)

Tamaño	Censo Agropecuario 1979				Censo Agropecuario 2003				Encuesta Primer Sem. 2007			
	Fincas	%	Superf (Mz)	%	Fincas	%	Superf (Mz)	%	Fincas	%	Superf (Mz)	%
Microfincas	643	35	68	1	805	45	162	3	121	54	92	5
Subfamiliares	953	52	2,218	19	834	47	949	19	71	32	66	4
Familiares	137	8	2,627	23	109	6	1,096	22	20	9	445	25
Multifamiliares	92	5	3,130	27	34	2	2,868	56	11	5	1,144	66
medianas												
Multifamiliares grandes			3,533	30	0	0	0	0		0		0
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

En el cuadro anterior se aprecia que la situación no ha cambiado mucho respecto a los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, respecto al año 2007, pues la tierra sigue concentrándose en las fincas multifamiliares; se observan 11 de estas unidades productivas, las cuales poseen una extensión de 1,144 manzanas, lo que representa un 65% de la superficie total. Es importante mencionar que la característica minifundista del Municipio, se ha prolongado a través de los años.

2.1.3 Uso de la tierra

Es la actividad que el ser humano realiza en la cual utiliza como medio de producción la tierra para la satisfacción de sus necesidades básicas. Para el análisis de los diversos usos se han utilizado los datos obtenidos del III Censo Agropecuario de 1979 y el IV Censo Agropecuario del 2003.

Cuadro 5
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Número y superficie de fincas por cultivos anuales y permanentes

Concepto	Censo 1979		Censo 2003	
	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos anuales	4,388	94	2,233	93
Cultivos permanentes y semipermanentes	268	6	169	7
Total	4,656	100	2,402	100

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

Como se observa en el cuadro anterior, los cultivos permanentes son los que predominan en el uso actual de la tierra, según censos.

2.1.3.1 Cultivos anuales

Los cultivos anuales utilizaron una superficie de 4,388 manzanas en 1979 y 2,233 manzanas en el 2003. Dentro de los cultivos anuales los de mayor importancia son: el maíz, el frijol, y el tomate. En relación a la encuesta realizada en el Municipio durante el mes de junio de 2007, los cultivos temporales son los mismos, a excepción de la papa, que es relativamente nuevo.

2.1.3.2 Cultivos permanentes

El III Censo Agropecuario de 1979, ubica el aguacate con una superficie de 237 manzanas, el durazno y melocotón con una superficie cultivada de 13 manzanas, los cuales son los principales cultivos permanentes. El IV Censo Agropecuario de 2003 indica que la superficie utilizada para cultivos permanentes es de 169 manzanas.

Cuadro 6
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Uso actual de la tierra

Categoría de uso	Área (Ha)	Porcentaje
Sobre uso	6,323	51
Uso Correcto	4,035	33
Sub uso	1,962	16
Uso urbano	50	1
Total	12,369	100

Fuente: Mapa 07, Conflictos de uso de la tierra proyecto ALA 94/89

El cuadro anterior muestra que la tierra está sobre utilizada en un 51%, porque su uso actual no corresponde al potencial, un 33% de la tierra se utiliza de forma correcta, es decir de acuerdo a su vocación. El 16% está en sub uso, pues no se aprovecha al máximo, y el resto es de uso urbano, datos que fueron obtenidos del mapa de conflictos de tierra, elaborado por el proyecto ALA, en el año 2002.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La economía del Municipio depende principalmente de la agricultura, así como de actividades pecuaria y artesanal y en menor grado, comercio y servicios, aunque si es representativo, pues en los días de mercado convergen pobladores de diferentes municipios y comunidades rurales para vender sus productos o abastecerse de otros en el mercado.

A continuación se muestra el resumen de las principales actividades productivas a nivel del Municipio, clasificadas por el valor de la producción:

Cuadro 7
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Resumen de actividades productivas
Año: 2007

Actividad	Valor de la producción	% de participación
Agrícola	11,762,185	52
Pecuario	829,015	4
Artesanal	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 52%; la cual es la de mayor representación. 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.

2.2.1 Producción agrícola

En el cuadro siguiente se muestra el volumen y valor de la producción agrícola del Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2007

Producto	Unidades productivas	Extensión en manzanas	Volumen de producción	Valor de la producción en Q.	%
Tomate	104	50	139,832	10,487,400	89
Papa	29	15	6,052	453,900	4
Frijol	64	39	1,557	389,250	3
Maíz	13	79	3,166	348,260	3
Chile pimiento	8	7	1,565	78,250	1
Zanahoria	11	1	1,025	5,125	0
Total		191		11,762,185	

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

El cuadro anterior muestra que el tomate es el cultivo que tiene mayor impacto en la economía del Municipio, pues genera un 89% del total de producción agrícola, seguido por la papa y el frijol con un 4% y 3% respectivamente. Datos que fueron obtenidos a través de la investigación de campo realizada.

2.2.2 Producción pecuaria

Esta actividad representa el 4 % de las actividades productivas, a continuación se muestra el valor y volumen de la producción pecuaria.

Cuadro 9
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.

El cuadro anterior muestra la distribución de la actividad pecuaria, la cual esta integrado por crianza y engorde de cerdos, los cuales se encuentra en varias granjas que son manejadas a nivel familiar, donde se mantiene un promedio de 40 cabezas de este ganado en cada una de las granjas. El ganado bovino es explotado exclusivamente para la producción de leche, ya que por las condiciones climáticas del lugar, no se explota el ganado bovino de engorde y además de las anteriores pollos de engorde y gallinas ponedoras.

2.2.3 Producción artesanal

La actividad más representativa de la producción artesanal es el tejido, el producto más importante es el guipil, la producción se vende a nivel local y también a acopiadores que lo comercializan fuera del Municipio. Además en la producción artesanal se encuentra carpinterías, herrerías y panaderías.

Cuadro 10
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Volumen y valor de la producción artesanal
Año 2007

Producto	Pequeño artesano			Mediano artesano			Valor total Q.	%
	Unid. prod.	Volumen prod.	Valor anual Q.	Unid. prod.	Volumen prod.	Valor anual Q.		
Tejidos	160	28,700	8,205,000				8,205,000	84
Panadería				4	4,734,000	1,183,500	1,183,500	12
Carpintería				5	516	413,400	413,400	4
TOTAL		28,700	8,205,000		4,734,516	1,596,900	9,801,900	100

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007

El cuadro anterior muestra las tres principales actividades artesanales que se desarrollan en el Municipio, de las cuales la producción de tejidos con un 84% es la de mayor representación.

2.2.4 Comercio y servicios

Estos sectores generan ingresos en dos sentidos, el primero de ellos es con la venta de insumos, así como la prestación de servicios, y por otro lado con la generación de fuentes de empleo.

La cabecera municipal de Tactic es un centro de comercio en donde, en los días de mercado, convergen pobladores y comerciantes de distintas comunidades del municipio como de otras localidades vecinas, con variedad de mercancías y productos para su comercialización. En el área urbana, los sectores dedicados al comercio y a los servicios se realizan a mediana escala, mientras que en el área rural estas actividades se desarrollan en pequeña escala, debido a que no existen comercios de grandes dimensiones. En los cuadros siguientes se muestran los distintos establecimientos de comercio y servicio ubicados en el

municipio de Tactic, y su correspondiente relación de generación de empleo, de acuerdo a la encuesta realizada durante el mes de junio de 2007.

Cuadro 11
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Sector comercio
Número de establecimientos y empleo generado
Año: 2007

Tipo establecimiento	Número de establecimientos	Número empleos	Participación
Almacenes y boutiques	6	10	3%
Carnicería y pollerías	4	4	1%
Carpinterías	5	15	5%
Comerciales	4	10	3%
Depositos	8	12	4%
Farmacia	8	8	3%
Ferretería	6	12	4%
Gasolinera	2	6	2%
Joyerías y relojerías	4	4	1%
Librerías	7	14	4%
Panaderías	8	10	3%
Peletería	2	2	1%
Tienda agropecuaria	3	6	2%
Tiendas y abarroterías	90	100	32%
Tortillerías	4	8	3%
Variedades	18	18	6%
Venta de celulares	3	3	1%
Venta de electrodomésticos	3	6	2%
Venta de fruta	3	3	1%
Venta de gas	4	8	3%
Venta de leña	2	2	1%
Venta de licores	15	20	6%
Venta de autorepuestos	2	4	1%
Venta de ropa usada	23	23	7%
Verdurería	4	4	1%
Vidriería	2	2	1%
Zapaterías	3	3	1%
Ventas de otros productos	10	10	3%
TOTAL	243	317	100%

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

Cuadro 12
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Sector servicios
Número de establecimientos y empleo generado
Año: 2007

Tipo establecimiento	Número de establecimientos	Número empleos	Participación
Academias	2	2	1%
Bancos y financieras	4	24	12%
Barbería	5	5	3%
Centro naturista	2	2	1%
Centros nocturnos	7	21	11%
Clinicas médicas	3	6	3%
Colegios	3	21	11%
Estudio fotográfico	2	2	1%
Hoteles, y hospedajes	7	30	16%
Internet	3	3	2%
Juegos electrónicos	2	2	1%
Laboratorio clínico y dental	5	5	3%
Molinos	4	4	2%
Oficina contable	2	2	1%
Parqueo público	2	2	1%
Radio	2	4	2%
Restaurantes y cafeterías	14	25	13%
Salon de belleza	7	7	4%
Sastrería	11	11	6%
Taller de reparación	15	15	8%
Otros servicios	5	5	3%
TOTAL	102	193	100%

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

Según los cuadros anteriores respecto al comercio se observa mayor generación de empleo en lo que son las tiendas y abarroterías, con un 32%, y para el caso de los servicios la generación de empleo es en alto porcentaje para los hoteles, así como para los restaurantes con 16% y 13% respectivamente.

2.2.5 Industria

Se entiende por industria al conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos. El estudio realizado en el Municipio reflejó la existencia de tres tipos de industria siendo estos: industria de lácteos, industria de transformación de madera e industria panificadora.

La industria de lácteos se encuentra concentrada en la Cooperativa Agropecuaria de las Verapaces – VERALAC –, esta industria es fuente de empleo para la población. Diariamente procesa un promedio de ocho mil litros de leche, de los cuales el 40% proviene del Municipio y el 60% de la parte baja de Peten y Baja Verapaz, según fuentes internas de dicha cooperativa.

La investigación de campo reflejó la existencia de una industria que se dedica al procesamiento de madera, llamada industria de transformación de madera Tezulutlán, no se obtuvieron datos sobre el giro de sus operaciones, pues los encargados no proporcionaron ninguna información.

La única industria de este tipo es “Panificadora Doña Lucía”, la cual según información proporcionada por el Gerente General de esta sociedad, fue fundada el 20 de diciembre de 1995 como empresa individual, según consta en los documentos de apertura. La empresa genera ingresos a 56 empleados actualmente.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo, se indica la importancia del financiamiento, la diversidad del mismo, la organización y la utilización en el Municipio de éste recurso.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Toda empresa y/o entidad necesita disponer de recursos financieros para poder llevar a cabo su actividad finalidad, sea esta productiva de bienes o servicios, este tipo de recursos se puede clasificar en internos y externos, los cuales se desarrollaran en el presente capítulo, así como de los procedimientos para obtenerlos y las condiciones en que se adquieren en un mercado financiero y el marco legal aplicable.

3.1.1 Financiamiento

Consiste en la acción y efecto de proporcionar los fondos necesarios para la puesta en marcha, desarrollo y gestión de cualquier proyecto o actividad económica. O bien se define como el acto en que se facilita capital necesario para financiar las operaciones anteriores a las ventas.

3.1.2 Crédito

El crédito se define como la capacidad de endeudamiento de una persona, es un contrato por medio del cual una persona obtiene una cantidad de dinero a cambio de una promesa de pago a futuro por el mismo valor más una cantidad complementaria denominada intereses, los créditos pueden ser de diferentes tipos, los cuales se detallan a continuación:

3.1.2.1 Agrícola

Es el crédito que esta dirigido a la producción agrícola y tiene como objetivo principal desarrollar actividades agrícolas y poder obtener una mejor producción,

la cual es destinada al consumo interno y externo, las garantías que se utilizan pueden ser la cosecha misma o hipoteca sobre el terreno, lo cual determina el plazo que se otorga para su vencimiento.

3.1.2.2 Pecuario

Es el crédito concedido para lograr la obtención de productos provenientes de la crianza y explotación de todo tipo de ganado (bovino, porcino, caballar y otros), usualmente se destina a compra de forrajes, medicinas, pago de pastoreo, adquisición de ganado, instalaciones o mejoras de los corrales.

3.1.2.3 Artesanal

Crédito destinado a obtención de artesanías como los tejidos típicos, panaderías, herrerías, carpinterías, manualidades y todas aquellas que están organizadas generalmente como pequeñas empresas o microempresas. La garantía que se solicita en este caso puede ser fiduciaria, prenda sobre equipo y maquinaria, o hipotecaria sobre bienes inmuebles.

3.1.2.4 Otros

Además de los créditos agrícola, pecuario y artesanal existen de otros tipos con el fin de proporcionar recursos financieros a actividades como la industrial, avícola, apicultura, piscicultura, construcción y otros, que por su potencial productivo, son actividades que benefician al desarrollo económico del país.

3.1.3 Objetivos del crédito

Pueden ser diversos y dependen del destino para el cual se solicite, pero el objetivo principal es poner a disposición del productor los recursos financieros necesarios, con los cuales pueda iniciar un proyecto, modernizar y ampliar uno puesto en marcha, a continuación se detallan otros objetivos del crédito:

- Contribuir al desarrollo económico del país, por medio de la complementación de recursos financieros que constituyen en la mayoría de los casos, un elemento escaso dentro de los factores de la producción.
- Permitir que los productores nacionales, tanto urbanos como rurales, puedan acceder a créditos con plazos, tasas de interés adecuadas a la realidad nacional que se destinarán a aumentar la eficiencia de la producción.
- Obtener ingresos que permitan a los productores, mejorar su nivel de vida, lo que repercutirá en el desarrollo económico nacional.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia tiene relación directa con los objetivos del mismo y en la selección de la opción financiera, así como del uso adecuado de los recursos obtenidos para la puesta en marcha de nuevas empresas o bien la oportunidad de invertir en los diferentes procesos productivos.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito varía de acuerdo a las necesidades y finalidades para las cuales cuáles se utilice; se clasifica de la siguiente manera:

a) Por su destino

Según el destino del crédito, este se clasifica de la siguiente manera:

- **Comercial**

Es el que se destina a facilitar y beneficiar el comercio interno, la importación y exportación.

- **Producción**

Son créditos destinados a las actividades relacionadas con la producción, entre

ellas la agropecuaria, ganadera, agrícola, apicultura, avicultura, piscicultura, entre otras.

- **Servicio**

Son destinados a reforzar, incentivar y beneficiar todas las actividades de servicio, por ejemplo transporte, hotelería, comunicaciones, etc.

- **Consumo**

Es el crédito destinado a las personas en general para cubrir necesidades personales.

- **Otros**

Son créditos adquiridos para cubrir otras necesidades de las entidades, como por ejemplo deudas adquiridas anteriormente.

b) Por su finalidad

Por el fin que se persigue el crédito se clasifica en:

- **Inversión en capital de trabajo**

Esta inversión se usa para todos los costos incurridos en efectivo para la producción y distribución del producto, mientras el proyecto genera ingresos que permita financiar los siguientes ciclos productivos.

- **Inversión fija**

Es crédito para inversión fija es todo aquel que se utiliza para el funcionamiento de cualquier entidad productiva, en la adquisición de los activos necesarios entre estos se pueden mencionar: mobiliario y equipo, maquinarias, herramientas, instalaciones, etc.

c) Por su garantía

Por su garantía los créditos se clasifican en:

- **Fiduciarios**

Se otorgan generalmente a corto plazo (36 meses), están garantizados por la firma solidaria de dos o más personas naturales o jurídicas, quienes adquieren el compromiso de pagar la deuda, esta amparado con la debida liquidez para responder mancomunadamente y en la que una figura como deudora y las otras como fiadores o codeudores, o bien puede estar amparada con una sola firma de entidades de amplia e indiscutible responsabilidad; como es la letra de cambio y la línea de crédito.

- **Prendarios**

Son los bienes muebles dados en prenda, previamente valuados, para garantizar el pago de las obligaciones, deben ser anotados en el Registro General de la Propiedad, existen varias modalidades entre ellas: la prenda agrícola que pignora la futura cosecha a obtener; la ganadera pignora los animales a adquirir o que ya se poseen y la prenda industrial que pignora la maquinaria y equipo.

Según la ley de bancos y grupos financieros, el crédito prendario sujeto a garantía real no podrá exceder del setenta por ciento de las garantías prendarias.

- **Hipotecarios**

Son aquellos créditos que garantiza el financiamiento a través de bienes inmuebles, hipotecados a favor del financista, deben quedar inscritos a su favor en un plazo determinado en el Registro General de la Propiedad Inmueble.

- **Mixtos**

Se origina cuando el crédito otorgado requiere de garantía hipotecaria-prendaria, prendaria-fiduciaria o hipotecarias-fiduciarias.

d) Por su plazo

Los plazos pueden variar dada la naturaleza de las operaciones a financiar, a continuación se detalla la clasificación de los créditos de acuerdo al plazo de los mismos.

- **Corto plazo**

Son los préstamos que se liquidan en menos de un año, generalmente se utilizan para necesidades temporales

- **Mediano**

Son aquellos que vencen entre uno y cinco años, cancelables mediante cuotas periódicas y su uso generalmente, es para financiar necesidades de características más permanentes, como la adquisición de activos corrientes.

- **Largo**

El plazo de estos préstamos es mayor a cinco años, para financiar necesidades permanentes, como la adquisición de activos fijos. El monto del crédito suele ser considerable y la garantía requerida por lo general es hipotecaria,

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Para solicitar créditos existen ciertos procedimientos necesarios establecidos por las instituciones financieras, con el fin de asegurar que los datos y garantías sean las apropiadas para el tipo de préstamo solicitado.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Estos pueden variar como ya se indicó, según varios factores entre los principales, si el crédito se solicita en el sistema bancario o en otras instituciones.

a) En el sistema bancario

Derivado de la formalidad y legalidad de las instituciones bancarias, los requisitos son similares en todo el sistema financiero, varían únicamente si el solicitante es una persona individual o persona jurídica, a continuación se detallan los principales:

En el caso de una persona individual:

- ✓ Formulario de solicitud de crédito.
- ✓ Cédula de vecindad original y fotocopia completa.
- ✓ Constancia de ingresos.
- ✓ Estados patrimoniales.
- ✓ Estados de cuenta de por lo menos seis meses.
- ✓ Referencias bancarias, comerciales y personales.
- ✓ Buen record crediticio.
- ✓ Fiador o codeudor con mismos requisitos.
- ✓ En el caso de préstamos hipotecarios se debe adjuntar certificación reciente del Registro General de la Propiedad Inmueble, así como escrituras de la garantía.
- ✓ En préstamos prendarios se debe emitir documentos adicionales por parte de la institución bancaria como son certificado de depósito y bono de prenda.

En el caso de una persona jurídica:

- ✓ Formulario de solicitud de crédito.

- ✓ Referencias bancarias y comerciales.
- ✓ Buen record crediticio.
- ✓ Escritura constitutiva de la empresa.
- ✓ Patentes de comercio y sociedad según sea el caso.
- ✓ Nombramiento del representante legal.
- ✓ Cédula de vecindad original y fotocopia completa de representante legal y firmantes.

b) Otras instituciones

Tanto el procedimiento como los requisitos a cumplir son similares a los exigidos por parte de las instituciones bancarias en lo referente a documentación solicitada; varían según la institución que otorga el financiamiento, por ejemplo en el caso de las cooperativas de ahorro y crédito es necesario ser miembro para poder acceder a los mismos. En el caso de proveedores quienes otorgan crédito como margen de endeudamiento, se utiliza créditos en cuenta corriente y facturas cambiarias. Las financieras que otorgan créditos suelen exigir estudios de factibilidad, flujo de efectivo o cualquier otro informe que sustente las solicitudes ya que generalmente son montos considerables.

3.1.7 Condiciones de crédito

Existen ciertas condiciones que limitan la concesión de créditos, entre los cuales están:

3.1.7.1 Plazos

Depende del tipo de crédito que se conceda, este puede ser de corto, mediano y largo plazo.

3.1.7.2 Tasas de Interés

La tasa de interés se refiere al porcentaje que una institución, esta dispuesta a cobrar o pagar por la captación o concesión de recursos financieros, las tasas varia según el tipo de crédito y se pueden clasificar como:

- Tasa fija: es aquella que no varía con el tiempo, es decir se mantiene estática a pesar de las condiciones del mercado y de la inflación.
- Tasa efectiva: es la que se aproxima y permite que los intereses se capitalicen, en un período de tiempo normalmente de un año.
- Tasa nominal: es la que una institución financiera esta dispuesta a pagar en un período de tiempo normalmente de un año.
- Tasa pasiva: esta se calcula sobre las operaciones de captación de ingresos como por ejemplo las cuentas de ahorro.
- Tasa activa: son los porcentajes que se aplican a los préstamos.
- Tasa activa flat: es la cobrada sobre el monto inicial de la deuda y se cancela durante el período de la misma.
- Tasa variable: es la que cambia con el tiempo, esta depende de las condiciones del mercado y la inflación existente.

3.1.7.3 Garantías

Las garantías aceptadas en el medio son únicamente fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas.

3.1.7.4 Otros

Los bancos hipotecarios y las sociedades financieras son los autorizados para financiar a mediano y largo plazo, las sociedades financieras privadas, tiene prohibido otorgar préstamos a plazos menores de tres años, salvo que tengan participación directa de la empresa o los activos estén gravados a su favor. Otra de las condiciones de los créditos que dan las instituciones bancarias es la

opción de renegociar las deudas a partir de la cuarta amortización del préstamo a una tasa de interés menor, lo que permitirá al prestamista obtener cierto capital, pero el plazo de la deuda empezará a correr de nuevo.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son todos los recursos financieros ya sean propios o ajenos que se obtienen para adquirir sus activos fijos y capital de trabajo, así como para poder llevar a cabo los procesos productivos. Es importante mencionar que el análisis y selección de la mejor alternativa financiera, es uno de los aspectos más importantes que incidirán en obtener éxito de cualquier inversión.

3.2.1 Recursos propios

Son todos aquellos recursos internos de la misma empresa o del productor, sin recurrir a fuentes de financiamiento por que cuenta con su propio capital, dentro de los recursos propios están:

3.2.1.1 Capital de los productores

Estos recursos están constituidos por el autofinanciamiento que los productores utilizan en su actividad y de esa cuenta, podemos citar a la materia prima de la producción anterior, mano de obra familiar y el aporte de ahorro de la producción anterior.

a) Materia prima de la producción anterior.

Esta se refiere a toda la materia prima sobrante de la elaboración de bienes anteriores, también conocido como inventarios de materias primas, esta sirve como fuente de financiamiento debido a que no se invertirá dinero en la compra de materia prima nueva ya que se usara el inventario existente para la elaboración de nuevos productos.

3.2.1.2 Mano de obra familiar

Consiste en la aportación de fuerza de trabajo familiar, en cualquiera de las actividades de la producción y que se constituye como una forma de financiamiento interno.

3.2.1.3 Aporte de ahorro de producción anterior

Este tipo de financiamiento se le puede clasificar como mediano plazo ya que el mismo productor acumula fondos durante un tiempo, después de haber cubierto las necesidades personales, y las reinvierte en el proceso productivo actual.

3.2.2 Recursos ajenos

Esta conformado por todos aquellos recursos que se obtienen de entidades bancarias y extrabancarias, cuando el financiamiento interno o propio es insuficiente para cubrir las necesidades del productor.

3.2.2.1 Bancarios

Son los recursos provenientes de las entidades bancarias que conforman el sistema bancario nacional, tiene la ventaja de ser más blandos y con una tasa de interés más baja.

a) Líneas de crédito

Es la modalidad de crédito que los bancos del sistema ponen a disposición de los usuarios, en los cuales se autoriza un monto determinado de financiamiento el cual es utilizado por el prestamista conforme a la necesidad de este, comúnmente conocido como crédito revolvente.

b) Otras modalidades financieras

Corresponde a los servicios prestados por otras entidades financieras tales como los almacenes generales de depósito, aseguradoras, afianzadoras,

financieras, prestamistas, fondos de pensiones y otros, que intervienen en forma indirecta al otorgar préstamos sobre inventarios, cuentas por cobrar, hipotecas, generalmente a corto plazo.

3.2.2.2 Extrabancarios

Son los préstamos que provienen de instituciones financieras que no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, por ejemplo las organizaciones no gubernamentales, las cuales son organizaciones privadas que sus fines particularmente son de asistencia social, y no persiguen el lucro, las principales fuentes de financiamiento de estas entidades, provienen de donaciones hechas por organizaciones extranjeras las cuales son en dinero y en especie. También se puede mencionar a los prestamistas y agiotistas, su principal característica son las altas tasas de interés que se cobran por los préstamos.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Se refiere al conjunto de leyes y normas que aplican al funcionamiento del sistema financiero, el cual fue creado con la finalidad de facilitar la creación, intercambio, transferencia y liquidación de activos y pasivos financieros. El sistema financiero del país está integrado de la siguiente manera:

- ✓ La Junta Monetaria
- ✓ Superintendencia de Bancos
- ✓ Banco de Guatemala
- ✓ Sociedades Financieras
- ✓ Casas de Cambio
- ✓ Almacenes Generales de Depósito
- ✓ Compañías de Seguros y Fianzas
- ✓ Fondos de Pensiones
- ✓ Otras instituciones

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, del Congreso de la República

Esta ley tiene como objetivo regularizar lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento de bancos y grupos financieros así como el establecimiento y la clausura de representación de bancos extranjeros.

Esta ley incorpora principios básicos sobre supervisión bancaria, otros de sus objetivos es contribuir a asegurar su funcionamiento de una forma más eficiente, transparente, competitiva, sana y confiable que salvaguarde y fortalezca la confianza del público ahorrante e inversionista y se cumpla el mandato constitucional de velar por el ahorro nacional.

3.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras

Entre las principales se encuentran una serie de leyes y reglamentos que regulan la actividad financiera del país en lo que les compete, tales como:

- ✓ Constitución Política de la República, Asamblea Nacional Constituyente.
- ✓ Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002, del Congreso de la República.
- ✓ Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002, del Congreso de la República.
- ✓ Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, del Congreso de la República.
- ✓ Ley de Instituciones Financieras Privadas, Decreto No. 208, del Congreso de la República.
- ✓ Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto No. 1746, del Congreso de la República.
- ✓ Ley del Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas, Decreto No. 1448 del Congreso de la República.
- ✓ Constitución y organización de Empresas de Seguros, Decreto Ley No. 473.

3.3.3 Código de Comercio

Esta ley, regula el denominado sistema financiero informal, que no está sujeto a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos, hace referencia a operaciones de crédito, plazos, intereses, comisiones y gastos de los mismos.

3.3.4 Leyes fiscales

Las leyes fiscales son todas aquellas que rigen el sistema tributario del país, dentro de las principales se pueden mencionar la ley del Impuesto Sobre la Renta, la ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, la ley del IVA, la ley de Timbres Fiscales y Papel Sellado.

3.3.5 Otras

Dentro del marco legal aplicable pueden llegar a tener observancia, en casos como el incumplimiento del pago de obligaciones financieras, leyes como el Código Penal, Decreto Número 17-73; Código Procesal Penal, Decreto Número 52-73; Código Civil, Decreto Ley Numero 106 y Código Procesal Civil y Mercantil, Decreto Ley Número 107.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES

(TEJIDOS TÍPICOS, GÜIPIL)

El presente capítulo trata los aspectos relacionados con el financiamiento de la producción artesanal en el Municipio, por lo cual se divide en dos partes, en la primera se mencionan las actividades artesanales y su volumen de producción, y en la segunda parte se hace énfasis en el financiamiento en la elaboración de tejidos típicos.

Generalmente las personas dedicadas a la actividad artesanal trabajan como complemento a sus labores agrícolas y la producción es comercializada en el mercado local para satisfacer las necesidades existentes

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Una de las actividades productivas observadas en el Municipio es la producción de artesanías, dentro de esta la más importante es la elaboración de tejidos en telar de cintura. También se cuentan dentro de las actividades artesanales la panadería y la carpintería, las cuales generan empleo e ingresos, lo que contribuye a la economía familiar, sin embargo estas únicamente benefician a un sector de la población, en menor grado se practican dentro del Municipio la producción de artículos de hoja de palma, herrería y sastrería, aunque esta última ha sido desplazada por la venta de ropa usada y actualmente es utilizada únicamente para hacer arreglos de prendas ya confeccionadas.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

Los volúmenes de los tres principales productos de la producción artesanal del Municipio, se desarrollan con las características siguientes:

Cuadro 13
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Volumen y valor de producción artesanal
Año: 2007

Producto	Unidades productivas		Volumen de producción anual	Valor producción anual en Q.	%
	Pequeño artesano	Mediano artesano			
Tejidos	160	-	28,700	8,205,000	84
Panadería	-	4	4,734,000	1,183,500	12
Carpintería	-	5	516	413,400	4
Total	160	9	4,763,216	9,801,900	100

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

De acuerdo a los datos presentados anteriormente, se observa que del total de la producción artesanal de los tres principales artículos, la actividad más representativa es la actividad de tejidos ya que equivale al 84% del total de la producción.

4.1.1.1 Pequeño artesano

Dentro de esta clasificación se encuentra la elaboración de tejidos típicos, la cual se caracteriza porque el nivel tecnológica utilizado para su preparación, no hay financiamiento externo, trabajan sobre pedidos el propietario se desempeña como obrero y administrador.

El volumen se relaciona con el número de unidades elaboradas en un año, el siguiente cuadro muestra el volumen de producción y el valor anual de las actividades de tejidos típicos.

Cuadro 14
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Producción anual de tejidos
Volumen y valor
Pequeños artesanos
Año: 2007

Producto	Unidades económicas	Volumen de producción		Valor unitario en Q.	Producción anual en Q.
		Mensual	Anual		
Güipil	130	200	26,000	300	7,800,000
Chalina calada	30	90	2,700	150	405,000
Total	160	290	28,700		8,205,000

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

Los datos obtenidos de el volumen de producción solo son una muestra del Municipio, ya que se pudo observar que en todas las aldeas y en la cabecera las mujeres indígenas se dedican a tejer, en su mayoría el güipil es el más demandado ya que este forma parte del traje típico de tactic.

4.1.1.2 Mediano artesano

Son aquellos artesanos que realizan el proceso productivo con un mayor grado de especialización y emplean algunas técnicas en el desarrollo del trabajo, entre esta clasificación tenemos a las panaderías y a las carpinterías.

A continuación se presenta el desglose de las citadas unidades productivas en la clasificación de mediano artesano, así como su nivel de anual, de acuerdo a datos obtenidos en la investigación de campo.

Cuadro 15
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Producción anual de pan
Volumen y valor
Medianos artesanos
Año: 2007

Producto	Volumen de Producción		Unidades por quintal	Total unidades producidas	%	Precio Unitario (Q)	Valor de la producción (Q)
	mensual (qq)	anual (qq)					
Pan de recado	45.0	540	2,800	1,512,000	32	0.25	378,000
Pan de manteca	61.5	738	3,000	2,214,000	47	0.25	553,500
Pan francés	30.0	360	2,800	1,008,000	21	0.25	252,000
Total	136.5	1638		4,734,000	100		1,183,500

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

El valor de la producción está determinado con base en el precio de venta y la producción por la demanda, que puede variar de acuerdo a la temporada o los meses cuando más se consume el pan.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción para la elaboración de muebles de madera.

Cuadro 16
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Elaboración muebles de madera
Volumen y valor de producción anual
Medianos artesanos
Año: 2007

Producto	Volumen de producción		%	Precio venta unitario (Q.)	Valor de la producción (Q.)
	Mensual	Anual			
Puertas	35	420	82	750	315,000
Roperos	4	48	9	1,200	57,600
Gaveteros	4	48	9	850	40,800
Total	43	516	100		413,400

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

El valor de la producción está calculado con base al precio unitario de venta promedio de los muebles multiplicado por la producción anual de cada tipo de mueble. El costo unitario de producción de cada mueble puede verse afectando en mayor o menor cantidad de acuerdo a la materia prima utilizada en la elaboración de los mismos, así como por el detalle de labrado. Datos obtenidos de acuerdo a investigación de campo.

4.1.2 Financiamiento de la producción

En el Municipio existen fuentes de financiamiento externas consistiendo estas en dos agencias de bancos del sistema, una financiera y una cooperativa, sin embargo la producción artesanal utiliza el financiamiento de la manera siguiente:

4.1.2.1 Tejidos

Derivado que la producción de tejidos en el Municipio es a nivel individual de pequeños artesanos, los entrevistados indicaron que no acceden al crédito por la falta de conocimiento y de los requisitos que solicitan la instituciones financieras

para otorgan créditos, por lo que sus las producciones son financiadas únicamente con recursos propios.

4.1.2.2 Panaderías

Actualmente estas se sostienen con su propio capital y el único financiamiento utilizado es externo a través de los proveedores que llegan a dejar la materia prima cada ocho días y les dejan la mercadería para ser pagada en la próxima entrega. Sin embargo los entrevistados indicaron que cuando iniciaron en el negocio solicitaron préstamos para poder financiar la maquinaria y equipo y comprar materia prima para iniciar el proceso productivo pero a este momento la deuda ha sido saldada.

4.1.2.3 Carpinterías

Las carpinterías utilizan financiamiento externo, ya que para la elaboración de su producción, solicitan un anticipo del 40% sobre el valor de venta de cada producto y el otro 60 % es través de recursos propios.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA ELABORACIÓN DE TEJIDOS TÍPICOS (GÜIPIL)

La elaboración de tejidos del Municipio, utiliza financiamiento proveniente en su totalidad de recursos propios. A continuación se presenta la distribución del financiamiento para la producción de tejidos en el Municipio.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento son los instrumentos que proveen los recursos económicos necesarios para poner en marcha o respaldar una actividad productiva al momento que lo requiera, estas pueden ser internas o externas según de donde provengan.

Con base a la información obtenida en la investigación de campo realizada se estableció que el origen del financiamiento para la producción artesanal de tejidos típicos en el Municipio es en un 100% con recursos propios, aspecto determinado sobre una muestra de 130 unidades económicas entrevistadas, a razón de una producción anual de 26,000 Güipiles con un precio de venta de Q.300.00 c/u, para un total de Q. 7,800,000.00.

4.2.1.1 Fuentes internas – recursos propios -

Se puede apreciar según el cuadro anterior que para la elaboración del guipil, el financiamiento utilizado proviene únicamente de recursos propios a través del ahorro que las amas de casa obtienen del gasto familiar y de la venta de producciones anteriores y en algunas ocasiones por los adelantos que los clientes pagan cuando hacen el encargo de alguna prenda.

4.2.1.2 Fuentes externas – recursos ajenos –

Como ya se mencionó anteriormente, derivado que la producción de tejidos en el municipio es a nivel individual de pequeños artesanos, los entrevistados indicaron que no acceden a fuentes de financiamiento externas por la falta de conocimiento y de los requisitos que solicitan la instituciones financieras para otorgar créditos.

4.2.2 Características tecnológicas

De acuerdo a los diversos procesos que se utilizan en la producción artesanal, se establece la característica tecnológica empleada, la cual se diferencia de acuerdo al grado en que se aprovechan los recursos humanos, herramientas y el tipo financiamiento utilizado. La elaboración del güipil, utiliza una característica tecnológica baja, caracterizada por que utiliza herramienta y equipo tradicional manual y de fabricación propia o la compran usada, no hay división del trabajo, participa la familia en la producción, la enseñanza para la elaboración de los

mismos ha sido empírica y de generación a generación es decir, de madres a hijas con poca transferencia de nuevos conocimientos en el uso de mejores herramientas.

4.2.3 Destino de los fondos

Los recursos internos de los artesanos productores de güipiles, se utilizan para la compra de algunas materias primas, pero las ganancias generadas por la venta de las producciones anteriores constituyen en la principal fuente de financiamiento de los artesanos, porque a parte de obtener los materiales para elaborar el bien, permite obtener ingresos para subsistir.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El resultado de la investigación determinó que los productores artesanales en la elaboración de tejidos, no optan por ayuda crediticia, de parte de las instituciones que otorgan financiamiento, derivado de los requisitos que las mismas solicitan.

El municipio de Tactic, dispone de instituciones de que dan asistencia crediticia a nivel nacional y regional, siendo estas las siguientes:

- ✓ **Banco Rural de Desarrollo, S.A. (BANRURAL):** Intermediación financiera, créditos varios.
- ✓ **Banco Agrícola Mercantil, S.A.:** Intermediación financiera, créditos varios.
- ✓ **Cooperativa de Ahorro, Crédito y Seguro Santa María de la Asunción (COOPSAMA):** Otorga créditos para actividades productivas.
- ✓ **Cooperativa Ixoq Ajkemool (Mujeres Tejedoras):** El papel que juega esta cooperativa es promover la elaboración de los tejidos elaborados a mano en telar de cintura, otorga al crédito las materias primas necesarias para la elaboración de los productos y compra a las asociadas los tejidos elaborados

por las mismas, los cuales exporta al mercado nacional. Al año 2007 cuenta con 25 asociadas activas.

- ✓ **Asociación de artesanas textiles Núkem (Mi telar):** Otorga financiamiento en la compra de materias primas para la elaboración de la diversidad de productos y pagándoles por la elaboración de los mismos. Dentro de los productos que elaboran se pueden mencionar bufandas, chalinas, individuales, servilletas y centros de mesa, entre otros.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son las barreras que tienen los artesanos para obtener créditos y por consiguiente desarrollar aún más el volumen de su producción, las más comunes son:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Se consideran como los factores propios que el sistema financiero impone en el otorgamiento de créditos.

- **Altas tasas de interés**

Las altas tasas de interés desmotivan a los artesanos a obtener financiamiento, puesto que las ganancias obtenidas de la venta de Güipiles, forma parte del presupuesto para cubrir sus necesidades básicas.

- **Falta de garantías**

Esta es considerada como la principal dificultad para obtener préstamos, ya que los créditos ofrecidos para esta actividad generalmente requieren de una garantía fiduciaria y por consiguiente los deudores deben demostrar fehacientemente un ingreso permanente que avale el pago de la deuda y los artesanos tienen el temor de no poder cumplir con la obligación del pago del

crédito, además que no pueden comprobar sus ingresos ya que la venta de sus productos se realizan en el sector informal.

4.2.5.2 Del productor

Las principales limitantes del artesano para obtener financiamiento, son las siguientes:

- **Falta de organización**

La falta de organización de los productores es una limitante para la obtención de financiamiento y desarrollarse a alto nivel, en virtud de que tanto las instituciones financieras como organizaciones no gubernamentales que disponen de recursos, requieren que los mismos se organicen formalmente para ser sujetos de crédito y garantizar de esta forma el retorno de la inversión con mayor certeza. Asimismo dichas instituciones prefieren tratar a personas jurídicas y no a personas en forma individual.

- **Temor a perder sus tierras**

El temor de los artesanos a perder sus tierras al otorgarlas como garantía para obtener financiamiento, hace que los mismos no opten por esta opción ya que prefieren realizar sus actividades de la misma manera a cambio de no perder el inmueble en el cual habitan.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Es innegable el efecto que provoca obtener financiamiento a través de créditos es el mejoramiento de la producción al obtener a través de éste herramientas más eficientes, maquinaria y modernizar las instalaciones, en lo que se refiere al capital de trabajo se puede contratar mano de obra tecnificada, compra de un volumen mayor de materia prima y poder cubrir con mayor eficiencia los gastos directos e indirectos de producción.

Sin embargo la falta de financiamiento externo en la elaboración de tejidos típicos, güipiles, limita el crecimiento de la producción de estos, que hasta el día de hoy, como ya se explico utilizan únicamente el financiamiento interno y se desarrolla en talleres familiares, el hogar, y con mano de obra familiar.

4.2.7 Asistencia técnica

De acuerdo a la investigación realizada se determinó que en el Municipio únicamente una asociación que da capacitación técnica para la elaboración de tejidos en telar de cintura, siendo esta la Asociación de Artesanas Textiles Núkem (Mi Telar), la cual a parte de otorgar financiamiento, promueve el desarrollo de estos productos al brindar capacitaciones a sus asociadas, actualmente cuenta con 60 socias activas, Dentro de los productos que elaboran se pueden mencionar bufandas, chalinas, individuales, servilletas y centros de mesa, entre otros. Sin embargo la mayoría de artesanos han obtenido sus conocimientos en forma empírica, de sus madres y abuelas, quienes les enseñaron el oficio.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AGUACATE HASS

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, no existe mayor diversidad de cultivos agrícolas, principalmente en cultivos permanentes, el aguacate Hass es un producto que puede cultivarse en cualquier tamaño de finca y además se considera una potencialidad porque el Municipio presenta las condiciones adecuadas para la producción.

Con el objetivo de determinar un proyecto de inversión que promueva el desarrollo de los habitantes, se estableció como potencialidad productiva el cultivo de aguacate Hass, derivado que es un producto que al año 2007, no ha sido explotado en el Municipio. Se propone el cultivo del producto en la aldea Chacalté, en un área de 10 manzanas.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

“El aguacate Hass es una dicotiledónea perteneciente al orden Ranales y la familia de las Lauráceas. Es un árbol originario de América Central, es decir que aquí se encuentra el banco genético natural de su población fundamental en la elaboración de los planes de mejoramiento fitogenético de esta especie”.¹

El aguacate en primera instancia fue clasificado en tres grupos ecológicos: la mexicana, la guatemalteca, y la antillana, cuyo país de origen no ha sido precisado. La variedad guatemalteca se distingue por ser de un árbol con hojas grandes y anchas de color verde intenso, sus frutos pesan de 200 a 300 gramos, la pulpa contiene de 18 a 22 % de grasa, posee semilla pequeña y esférica, la cáscara es gruesa y rugosa con un color que va de verde claro a violeta, cuando

¹ Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales de Guatemala –AGEXPRONT–. Revista Agexpront. Aguacate, descripción técnica del cultivo. Guatemala, 2003. Pág. 1

ya esta listo para el corte. El aguacate Hass madura de 10 a 15 meses posteriores a la floración, la cual ocurre al quinto año después de la siembra.

La distancia de siembra para el aguacate de la variedad Hass, que es la de más aceptación en el mercado, es de 5x10 m., con un número máximo de 200 plantas por hectárea. Las principales zonas de producción son: Suchitepéquez, Sacatepéquez, Quetzaltenango, San Marcos, Chimaltenango, Guatemala, Santa Rosa y Sololá

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

“Las condiciones climáticas y edáficas óptimas para el desarrollo del aguacate de la variedad HASS en Guatemala son las siguientes: **Temperatura:** 17 a 26°C; **Altitud:** 1,000 a 2,000 m.s.n.m.; y **Suelos** de textura media y profundos, arcillo arenosos, de migajón franca y bien drenados. La distancia de siembra para el aguacate de la variedad Hass, que es la de más aceptación en el mercado internacional, es de 5x10 m., con un número de 200 plantas por hectárea. El árbol tiene un desarrollo mediano, crecimiento erecto pero no piramidal, fruto piriforme a ovoide, algo más chico que la variedad Fuerte”², De acuerdo a consultas con ingenieros agrónomos sobre el cultivo de aguacate Hass, se determinó que el Municipio cuenta con las condiciones climáticas necesarias para el desarrollo de este cultivo.

Además de ser un fruto de aceptación en el mercado tanto nacional como internacional, el desarrollo de este proyecto presenta otras ventajas como: no requiere de mano de obra calificada y existe demanda por su valor nutritivo. Dentro del Plan de Desarrollo Municipal del año 2005, se consideró como una potencialidad productiva, el cultivo de este producto en las comunidades de Chacalté, Agua Fría, Chi- Ixim, Chichugua y Río Frío.

² Ibíd. Pág. 73

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

A través del desarrollo del proyecto se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

5.3.1 General

Proponer un proyecto que contribuya a mejorar las condiciones económicas y sociales de la población, con el desarrollo de una actividad que permita elevar el nivel de vida de sus habitantes a través de la generación de empleo y nuevas fuentes de ingresos.

5.3.2 Específicos

- Diversificar las actividades productivas del Municipio, a través de la implementación de nuevos cultivos;
- Promover el aguacate Hass, como un cultivo que ayude a mejorar los ingresos de la población del Municipio, a través de la generación de nuevas fuentes de empleo;
- Determinar los costos de producción del aguacate Hass, y la rentabilidad del mismo;
- Identificar los adecuados canales de distribución, para garantizar la mejor comercialización del producto;
- Proponer una estructura organizativa que permita maximizar el rendimiento de la producción y comercialización, para que pueda aplicarse en forma correcta la tecnología e infraestructura al alcance.
- Identificar las fuentes de financiamiento internas y externas necesarias para la ejecución del proyecto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

En este estudio se incluye la descripción y el análisis de variables como: la oferta, demanda, el precio y los canales de comercialización que serán utilizados para el proyecto de producción.

“Actualmente, Centro América importa aguacate de la variedad Hass desde México. Las estadísticas de exportaciones de aguacate que reporta el Banco de Guatemala son probablemente reexportaciones y variedades nacionales a países centroamericanos, como El Salvador y Honduras. EEUU importa de México, Chile, República Dominicana, Bahamas, y Nueva Zelanda. La producción del aguacate Hass en Guatemala requiere establecer por lo menos 5,000 hectáreas para competir en el mercado internacional.”³

Entre los principales países importadores estan Francia, Reino Unido, Bélgica, Alemania, Holanda, Canadá, Centroamérica y Japón. Exportadores México, Chile, Estados Unidos, Sud África, España, Israel, Nueva Zelandia, República Dominicana, Bahamas y otros.

5.4.1 Oferta

Consiste en la cantidad de mercancías o bienes que los productores ofrecen a los consumidores tanto actuales como potenciales para satisfacer una necesidad. Para conocer la oferta de aguacate debe incluirse la producción nacional y las importaciones. El mercado potencial que se pretende alcanzar con el proyecto, es a nivel local.

³ Ibíd. Pág. 73

5.4.1.1 Oferta nacional histórica

En el cuadro siguiente se muestra la oferta total histórica de aguacate en el país durante el periodo 2002 a 2006.

Cuadro 17
República de Guatemala
Oferta nacional histórica de aguacate
Periodo 2002-2006
(en quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones (+)	Oferta total
2002	103,900.00	91,958.57	195,858.57
2003	145,460.00	92,224.00	237,684.00
2004	129,880.00	105,934.40	235,814.40
2005	130,000.00	113,863.44	243,863.44
2006	252,230.00	62,058.94	314,288.94

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, 2007.

De acuerdo al cuadro anterior, la oferta está representada principalmente por la producción nacional de aguacate, lo que incluye distintas variedades de este fruto. En el último año la producción presentó un considerable aumento y las importaciones disminuyeron. Esto indica que el mercado se ha ido abasteciendo mayormente del mercado nacional que de importaciones.

5.4.1.2 Oferta nacional proyectada

En el siguiente cuadro se establece la proyección de la oferta de aguacate en los cinco años próximos, que se ha elaborado al considerar los datos del cuadro 17.

Cuadro 18
República de Guatemala
Oferta nacional proyectada de aguacate
Periodo 2007-2011
(en quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones (+)	Oferta total
2007	236,654.00	81,760.00	318,414.00
2008	264,774.00	77,944.00	342,718.00
2009	292,894.00	74,128.00	367,022.00
2010	321,014.00	70,312.00	391,326.00
2011	349,134.00	66,496.00	415,630.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la oferta nacional histórica que se presenta en el cuadro 17.

De acuerdo a los datos obtenidos en el cuadro anterior puede apreciarse que la oferta local de aguacate irá en aumento, en lo que se refiere a las importaciones presentarán una disminución considerable año tras año lo cual significa que el mercado se abastecerá principalmente de la producción nacional.

5.4.2 Demanda

Es la cantidad total de bienes y servicios que requieren las personas a determinado precio y en un determinado periodo de tiempo.

5.4.2.1 Demanda potencial

Es la cantidad real de producto que será consumida por una población y se obtiene de delimitar la población, multiplicada por el consumo mínimo por persona que para este caso se obtuvo de las hojas de balance de alimentos que establece la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, por sus siglas en inglés –FAO-. A través de este índice se puede establecer la cantidad de producto diario que se necesita para satisfacer las necesidades de la población, que se consideró de siete a 79 años.

5.4.2.2 Demanda potencial histórica

A continuación se presenta la demanda histórica de aguacate.

Cuadro 19
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de aguacate
Periodo 2002-2006

Años	Población total	Población delimitada 50%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2002	11,237,196	5,618,598	0.032	179,795
2003	12,087,014	6,043,507	0.032	193,392
2004	12,390,451	6,195,226	0.032	198,247
2005	12,700,611	6,350,306	0.032	203,210
2006	13,344,770	6,672,385	0.032	213,516

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, 2007. Hojas de balance de alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, siglas en ingles –FAO-, año 2006.

Para determinar la demanda potencial histórica, se tomó en cuenta a un 50% de la población total y el consumo per cápita de aguacate que es la cantidad que una persona debe incluir en su dieta diaria de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, siglas en ingles –FAO-, es de cuatro gramos al día lo que equivale a 0.032 de quintal.

5.4.2.3 Demanda potencial proyectada

A continuación se presenta el cuadro de la estimación de demanda potencial, el cual está basado en los datos de demanda potencial histórica que se presentan en el cuadro 19.

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de aguacate
Periodo 2007-2011

Años	Población total	Población delimitada 50%	Consumo per-cápita	Demanda potencial
2007	13,800,632	6,900,316	0.032	220,810
2008	14,283,506	7,141,753	0.032	228,536
2009	14,766,381	7,383,191	0.032	236,262
2010	15,249,255	7,624,628	0.032	243,988
2011	15,732,130	7,866,065	0.032	251,714

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la demanda potencial histórica, que se presenta en el cuadro 19.

En el cuadro anterior se muestra una tendencia ascendente de la demanda, lo cual representa una oportunidad para el proyecto. La demanda aumentará un promedio de 7,726 quintales por año.

5.4.2.4 Consumo aparente

Está representado por el consumo real de aguacate a nivel nacional, se obtiene al restar la oferta total (producción nacional + importaciones), de las exportaciones.

Consumo aparente histórico

En el siguiente cuadro se muestran los datos obtenidos del consumo aparente histórico para el periodo de 2002 - 2006.

Cuadro 21
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de aguacate
Periodo 2002-2006
(en quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo aparente
2002	103,900	91,959	90,692	105,167
2003	145,460	92,224	102,868	134,816
2004	129,880	105,934	81,010	154,804
2005	130,000	113,863	119,681	124,182
2006	252,230	62,059	125,611	188,678

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala, 2007.

El consumo de aguacate ha tenido un incremento en los años analizados, como lo refleja el cuadro anterior, esto demuestra la aceptación que tiene el producto entre la población por ser un fruto de buen sabor que puede combinarse con muchas comidas y de alto valor nutricional.

Consumo aparente proyectado

A continuación se presenta el cuadro del consumo aparente proyectado para un periodo de cinco años, estimados de 2007 a 2011, con base en los datos de consumo aparente histórico que se muestran en el cuadro 21.

Cuadro 22
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de aguacate
Periodo 2007-2011
(en quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones (+)	Exportaciones (-)	Consumo aparente
2007	236,700	81,760	129,968	188,492
2008	264,800	77,944	138,633	204,111
2009	292,900	74,128	147,298	219,730
2010	321,000	70,312	155,964	235,348
2011	349,100	66,496	164,629	250,967

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del consumo aparente histórico que se presenta en el cuadro 21.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, el consumo irá en aumento un promedio de 15,619 quintales por año, esto como consecuencia del crecimiento de la producción nacional. Cabe mencionar que las exportaciones presentan un alza, por lo que se evidencia que el aguacate tiene aceptación tanto a nivel nacional como internacional. El consumo se verá en este periodo menos influenciado por las importaciones, pues presentan una disminución.

5.4.2.5 Demanda Insatisfecha

Es la cantidad de consumidores, que no han sido cubiertos por el mercado como consecuencia de la insuficiente oferta de aguacate. Se obtiene al restar el consumo aparente de la demanda potencial.

Demanda insatisfecha histórica

En el cuadro siguiente, se presentan los datos de la demanda insatisfecha histórica de aguacate.

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de aguacate
Periodo 2002-2006
(en quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	179,795	105,167	74,628
2003	193,392	134,816	58,576
2004	198,247	154,804	43,443
2005	203,210	124,182	79,028
2006	213,516	188,678	24,838

Fuente: Elaboración propia con base en los de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios de los Principales Productos Agrícolas, del Banco de Guatemala año 2,007.

De acuerdo al cuadro anterior, se puede observar que el consumo se ha incrementado, lo que indica que el producto posee aceptación en el mercado. La demanda insatisfecha, presenta un comportamiento irregular, esto es debido a que la producción nacional se ha incrementado y las exportaciones presentan una disminución durante este período.

Demanda insatisfecha proyectada

En el siguiente cuadro, se reflejan los datos de las proyecciones de demanda insatisfecha, las cuales pretenden explicar las condiciones que pueden predominar en el mercado del aguacate, lo cual está basado en los datos de la demanda insatisfecha histórica presentada en el cuadro 23.

Cuadro 24
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de aguacate
Periodo 2007-2011
(en quintales)

Años	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	220,810	188,492	32,318
2008	228,536	204,111	16,699
2009	236,262	219,730	8,806
2010	243,988	235,348	8,640
2011	251,714	250,967	7,470

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la demanda insatisfecha histórica que se presenta en el cuadro 23.

Según lo indica el cuadro anterior, la demanda insatisfecha presenta una disminución en el período proyectado, pues la producción de cada año cubre un mayor porcentaje de demanda insatisfecha, sin embargo se mantiene un margen insatisfecho de aguacate lo que hace viable el proyecto. Es importante mencionar que durante los años que durará el mismo, se determinó mercado suficiente que puede ser aprovechado para cumplir con los objetivos comerciales, además a consecuencia del crecimiento de la población se incrementa la demanda insatisfecha.

5.4.3 Precio

Se tiene estimado un precio de Q.340 por quintal para la venta de aguacate, el cual se determinó a través del método de paridad, basado en los precios existentes en el mercado. La cantidad de unidades por quintal, variará en relación al peso de cada fruto que generalmente es de cinco a ocho onzas, lo que equivale a 200 y 300 unidades por cada quintal.

5.4.4 Comercialización

Proceso por medio del cual se establecen las relaciones entre productor, intermediarios y consumidor final para el intercambio de los productos. Las actividades que integran este proceso son: la concentración, el equilibrio y la dispersión.

5.4.4.1 Concentración

Se establecerá un centro de acopio en las instalaciones de la Cooperativa ubicada en la aldea Chacalté, la cual se localiza a nueve kilómetros de la cabecera municipal de Tactic. En este lugar se recolectará toda la producción para clasificar el producto en lotes homogéneos, a donde los mayoristas acudirán para la compra del producto.

5.4.4.2 Equilibrio

Es necesario analizar las temporadas de cosecha de aguacate para mantener el equilibrio del mercado, generalmente el período de cosecha de este fruto es de junio a septiembre. Es importante mencionar que se obtiene una cosecha por año a partir del cuarto año de vida del árbol.

5.4.4.3 Dispersión

Es el proceso a través del cual el producto llega hasta el consumidor final. En este caso la dispersión se realizará a través de la Cooperativa la cual estará encargada de entregar los pedidos a los mayoristas, quienes llegarán a las instalaciones de la misma, para recoger el producto y llevarlo a los detallistas, para que estos posteriormente lo trasladen al consumidor final.

5.4.5 Análisis de comercialización

El proceso de comercialización involucra tres enfoques importantes, los cuales deben ser considerados para obtener resultados positivos, estos son:

institucional, funcional y estructural, a través de los cuales se analizarán los entes involucrados en el proceso y las actividades que deben desarrollarse.

5.4.5.1 Análisis institucional

Este análisis permite conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo, por su carácter de permanencia permite una categorización institucional. Los entes o participantes son los siguientes:

Productor

Esta representado por la persona que se dedicará a la producción de aguacate y lo destinará a la venta. En el proyecto los productores serán los 30 asociados por quienes estará formada la organización.

Mayorista

Serán las personas que comprarán el producto en cantidades grandes directamente en la Cooperativa para luego hacerlo llegar a los detallistas. El mayorista tiene amplio conocimiento del mercado lo cual facilita la distribución del producto. Estos intermediarios se encuentran ubicados en la Terminal, Central de Mayoreo (CENMA) y otros mercados regionales.

Detallista

Estos participantes serán los encargados de trasladar el fruto al consumidor final. Compran a los mayoristas determinadas cantidades de producto y lo distribuyen al menudeo en supermercados, puestos de frutas y verduras y tiendas pequeñas.

Consumidor final

Es el último participante de la cadena de distribución, dentro del proyecto se ha considerado como consumidor final a las amas de casa y las personas que se dedican a la venta de comida, como comedores, cafeterías y restaurantes.

5.4.5.2 Análisis funcional

Analiza las distintas actividades que deben ser realizadas para encaminar el producto desde el momento de la cosecha hasta que el consumidor final la recibe, estas funciones son: de intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones de intercambio

Permiten transmitir el derecho de propiedad de un bien. Se realizan en la unidad de producción para determinar las cantidades y el precio de venta adoptando una posición de ganar-ganar. La compraventa se realizará a través del envío de una muestra al comprador para que pueda conocer las características del producto. Para fijar el precio se utilizará el sistema de regateo entre el representante de la Cooperativa y el cliente o comprador.

Funciones físicas

Son aquellas que se relacionan con el acopio, almacenamiento, clasificación y transporte del producto.

Funciones auxiliares

Estas funciones son las encargadas de dar apoyo a las funciones de intercambio y auxiliares, entre estas se ubican la información de precios, el financiamiento y la aceptación de riesgos.

La información de precios es monitoreada a través del Comité de Aguacate de AGEXPORT, este comité tiene la función de investigar y dar a conocer el movimiento de los precios del producto a nivel internacional.

Los riesgos para la producción de aguacate se clasifican en físicos y financieros. Dentro de los físicos están los daños y deterioros a los que se expone la producción en el proceso de comercialización, como robo, descomposición o algún tipo de desastre; estos son asumidos por el productor. Los riesgos financieros están directamente relacionados con los cambios que sufren los precios en el mercado.

El financiamiento del proyecto está integrado por un préstamo de Q150,000 en el Banco de Desarrollo Rural a una tasa de interés de 17.5% y un plazo de ocho años.

5.4.5.3 Análisis estructural

Este análisis determina el comportamiento de los compradores y vendedores que participan en el proceso de comercialización. Debe tomarse en cuenta la conducta de mercado y la eficiencia de mercado.

Conducta de mercado

El pago del producto se realizará al contado, pues no se tiene la capacidad para otorgar crédito, hasta que la inversión sea recuperada. En relación a los precios presentan poca fluctuación porque están establecidos por el mercado internacional, lo que reduce el riesgo financiero para los productores.

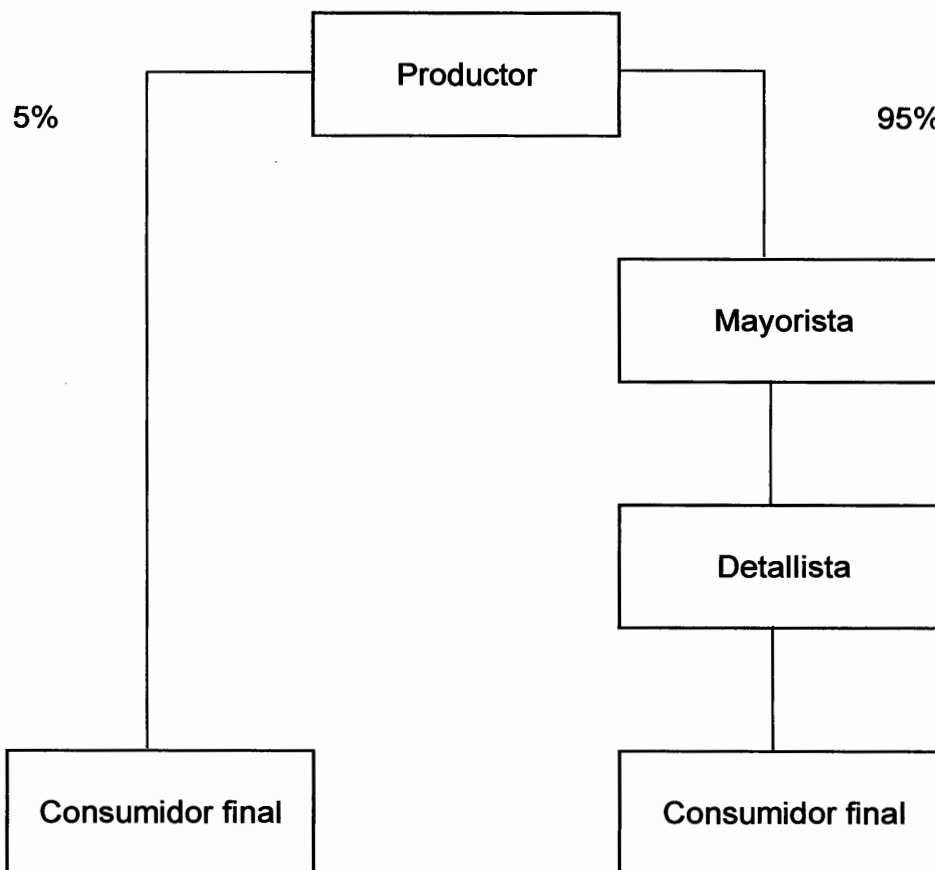
Eficiencia de mercado

La unidad de ventas de la Cooperativa ejecutará un plan de ventas. Se realizará también un programa para que se cubran todos los pedidos y mantener una oferta constante.

5.4.6 Canal de comercialización

Son las fases por las que transcurre el producto desde el productor hasta el consumidor final. La siguiente gráfica muestra el canal de comercialización que será utilizado en el proyecto.

Gráfica 2
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de aguacate Hass
Canal de comercialización
Año: 2007



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

En la gráfica anterior, se ilustra la forma en la que se comercializará la producción de aguacate, que se venderá principalmente a mayoristas lo cual representa un 95%, el 5% restante será vendido a personas que se acerquen a las instalaciones de la Cooperativa para comprar cantidades pequeñas de aguacate.

5.4.7 Márgenes de comercialización

En el siguiente cuadro se presentan los márgenes de comercialización para el proyecto de producción de aguacate Hass.

Cuadro 25
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Márgenes de comercialización
Año: 2007
(Cifras en Quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rend. s/ inv.	Participación
Productor	340.00					85%
Precio por qq						
Mayorista	375.00	35.00	0.55	34.45	10%	9%
Carga y descarga			0.05			
Transporte			0.50			
Minorista	400.00	25.00	0.55	24.45	7%	6%
Carga y descarga			0.05			
Transporte			0.50			
Total		60.00	1.10	48.90	17%	100%

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

En el cuadro anterior se muestran los márgenes de comercialización de la venta de un quintal de aguacate Hass, el margen neto es de 34.45% para el mayorista y 24.45% para el minorista. Por cada quetzal que pagan los consumidores de aguacate, 0.85 son para el productor y los 0.15 restantes, pertenecen a los intermediarios.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico define en forma detallada en funcionamiento y operatividad de un proyecto, dentro de este se incluye el tamaño y localización del proyecto, generalidades del cultivo de aguacate y la tecnología a utilizar, además del proceso productivo de principio a fin.

5.5.1 Localización del proyecto

El área geográfica para la realización del proyecto fue seleccionada al tomar en cuenta los siguientes factores: Infraestructura productiva como vías de acceso, vías de comunicación, abastecimiento de agua y energía eléctrica, condiciones climatológicas adecuadas para el cultivo, mano de obra y extensión de tierra disponibles.

5.5.1.1 Macro localización

El proyecto del cultivo de aguacate Hass se ubicará en el municipio de Tactic, que pertenece al departamento de Alta Verapaz, situado en la región II o región del norte de la república de Guatemala, a 208 kilómetros de la Ciudad Capital, su cabecera departamental es Cobán y está a 219 kilómetros aproximadamente de la Capital.

El municipio de Tactic, se encuentra a una distancia de 185 kilómetros de la Ciudad Capital y a 30 kilómetros de la ciudad de Cobán. Está situado en la parte sur occidente del departamento de Alta Verapaz, limita al norte con el municipio de Cobán, al sur con el municipio de San Miguel Chicaj del departamento de Baja Verapaz y Santa Cruz Verapaz. Al este, con el municipio de Tamahú y al oeste, con el municipio de Santa Cruz Verapaz.

5.5.1.2 Micro localización

El proyecto se llevará a cabo en la aldea Chacalté, ubicada a nueve kilómetros

de la Cabecera Municipal. Esta región cuenta con las condiciones adecuadas para el cultivo de aguacate.

5.5.2 Tamaño del proyecto

Se tiene contemplada un área a cultivar de 10 manzanas, para lo cual se propone la creación de una Cooperativa con 30 asociados los cuales aportarán lo siguiente: 30 asociados aportarán Q16,968, se propone sembrar 100 árboles por manzana.

5.5.3 Recursos

Son los elementos necesarios para el desarrollo de las actividades de la Cooperativa, se consideran tres recursos para el logro de los objetivos del proyecto: humanos, físicos y financieros.

5.5.3.1 Humanos

Son todas las personas que formarán parte de la organización propuesta, es necesario que tengan habilidades para realizar las actividades asignadas. El recurso humano se conformará por 30 asociados y dos trabajadores administrativos.

5.5.3.2 Físicos

Son los bienes materiales necesarios para el funcionamiento eficiente de la Cooperativa, dentro de estos se incluye el terreno, herramientas de trabajo, equipo agrícola, insumos, mobiliario y bodega.

5.5.3.3 Financieros

El proyecto contará con fuentes de financiamiento internas las cuales están representadas por la aportación de 30 asociados que aportarán Q16,968, lo cual es en su totalidad Q509,040, la fuente externa es un préstamo de Q150,000, en

el Banco de Desarrollo a una tasa de interés de 17.5% y un plazo de ocho años. Los recursos financieros ascienden a Q659,040.

5.5.4 Proceso productivo

El proceso productivo está conformado por todos los factores técnicos y actividades para el cultivo y producción de aguacate, este inicia desde antes de la siembra, hasta que el fruto es cosechado.

5.5.4.1 Preparación del suelo

Se remueve la tierra en forma manual o mecánica, se separa la maleza, piedras o cualquier material que se encuentre en el lugar donde se realizará la siembra.

Cuando se trata de terrenos que han sido cultivados con anterioridad no es necesaria la preparación, solamente se hacen hoyos de 60 centímetros de diámetro y 50-60 centímetros de profundidad. Si el terreno tiene pendiente pronunciada y está cubierto por zacate natural, debe mantenerse para que proteja el suelo de erosiones, si el zacate es invasor debe eliminarse. Luego se realiza el marcaje que puede ser un cuadro real o tres bolillos. Se recomienda construir zanjias a contorno para proteger el suelo.

La preparación adecuada de la superficie a cultivar incluye todas las actividades precias al desarrollo de la plantación, las cuales son:

5.5.4.2 Chapeo y limpias

Consiste en limpiar el terreno con el corte de cultivos anteriores o por medio de rosas.

5.5.4.3 Trazo y estaquillado

El trazo se utiliza para distribuir en forma equilibrada el ahoyado y siembra de las plantas de aguacate; la distancia que debe tener cada una de las plantas es de ocho por ocho metros. El estaquillado consiste en fijar una estaca o bastón en los puntos donde se realizará el ahoyado.

5.5.4.4 Ahoyado

Desde la estaca que indica el punto de siembra, se deben cavar los hoyos correspondientes, con una dimensión de 80 centímetros de diámetro por 80 de profundidad.

5.5.4.5 Siembra

Las distancias de siembra entre las plantas van a estar en función del tipo de suelo y la topografía, la variedad de aguacate a cultivar y las condiciones ambientales predominantes. Por lo regular las distancias varían entre 7 por 10 metros a 10 por 12 metros; el espaciamiento de 10 metros entre plantas y 10 metros entre hileras es el más utilizado.

Entre los sistemas de plantación utilizados pueden mencionarse: el cuadrado que puede ser de ocho por ocho metros con 156 plantas por hectárea, nueve por nueve metros con 123 pl/ha o 10 por 10 metros con 100 pl/ha; el tresbolillo que puede ser ocho por ocho con 180 pl/ha, nueve por nueve con 142 pl/ha y 10 por 10 con 115 pl/ha.

5.5.4.6 Fertilización

En esta fase se definirá la cantidad de abono que se utilizará para cada año, para esto debe realizarse un análisis del suelo cada tres años, además del análisis foliar que se recomienda hacer de forma anual. Con la realización de estos análisis se podrá conocer si los niveles de nutrientes en el suelo y en la

planta son los adecuados.

Es recomendable que al trasplantarse el pilón, se utilicen 250 gramos en el fondo del hoyo de un fertilizante rico en fósforo. Por cada año de edad del árbol debe aplicarse un kilo de fertilizante rico en nitrógeno y potasio.

En árboles de 13 años en adelante, no debe aplicarse más de 12 kilos de fertilizante, cantidad que debe mantenerse si la producción es constante y el ph de suelo es bajo.

Al momento que el árbol empieza a producir, la fertilización a base de nitrógeno debe incrementarse, porque el período comprendido entre el inicio de la floración y la maduración del fruto, el árbol requiere mayor cantidad de componente.

5.5.4.7 Labores culturales

Son las actividades que se realizan durante la siembra hasta la cosecha.

5.5.4.8 Control de malezas

El suelo no debe estar descubierto pues se expone a la erosión, se recomienda tener un cultivo de cobertura de plantas leguminosas entre los árboles, como el zacate amargo que es una gramínea que aporta nitrógeno y es de poco crecimiento. Cuando la cobertura de gramíneas se infesta de malezas es conveniente emplear herbicidas. Estos herbicidas deben utilizarse cuando la maleza renace después de la chapeada.

La maleza debe combatirse sin utilizar herramientas cortantes cerca de la base del árbol para no provocarle heridas que pueden favorecer a la entrada del hongo *phytophthora cinnamomi* que marchita el aguacate.

5.5.4.9 Poda

El árbol de aguacate no requiere poda de formación. En los primeros tres años de desarrollo, los árboles de aguacate requieren poca atención en cuanto a poda, pero luego se debe procurar mantenerlo bien formado, de manera que las labores culturales y la cosecha se facilite. Se debe podar las ramas que presenten un crecimiento en forma vertical muy altas, y las que se encuentren cerca del suelo y los tallos débiles y enfermos.

5.5.4.10 Riego

Durante la estación seca, la plantación debe tener suficiente agua para riego en el primer año, de esta forma los árboles recibirán la cantidad necesaria para un buen desarrollo.

5.5.4.11 Cosecha

La primera cosecha comercial ocurre a los cuatro años en árboles injertados y la cantidad de frutos producidos varía según el tipo y la atención que haya recibido la planta en el desarrollo. A los cinco años, se cosechan 50 frutos; a los seis años 150; a los siete 300 y a los ocho años 800 por cada planta.

Existen variedades como la Hass Fuerte y otras de fruto pequeño que pueden producir entre 1,000 y 1,500 frutos a los diez años. Las variedades de altura baja empiezan a producir entre abril y agosto, las de altura media entre junio y septiembre y las de altura pronunciada entre septiembre y abril.

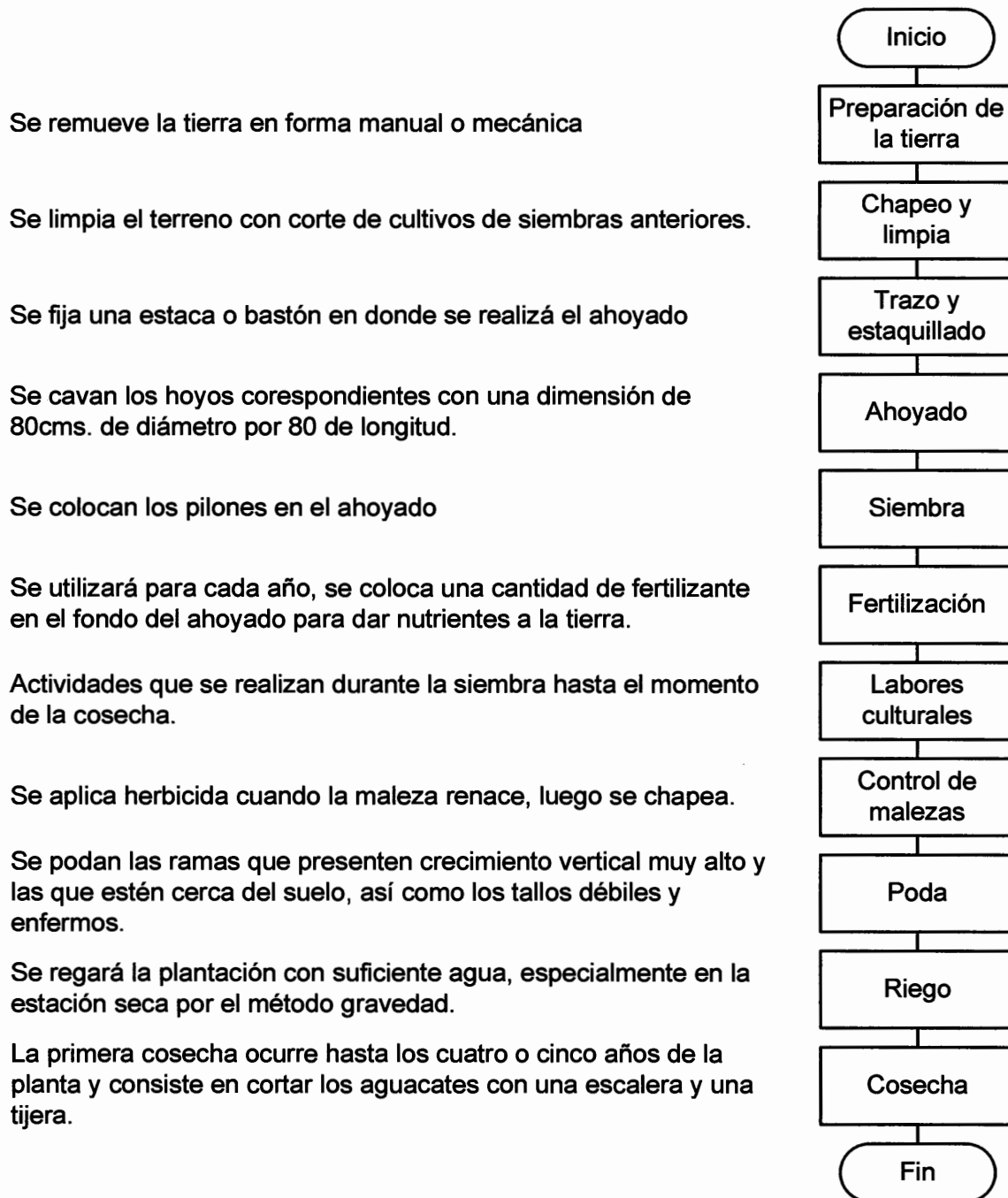
Dentro de la cosecha está comprendido el corte que es el proceso de recolección a mano por medio de escaleras, lo cual evita la subida al árbol; se utilizarán tijeras de podar, esta actividad debe considerarse a partir del segundo y tercer año en donde solamente se obtienen pruebas del fruto. La clasificación se realiza de acuerdo al tamaño y peso del fruto.

Es difícil determinar el punto exacto de madurez para hacer la recolección, por la diversidad de variedades, ambientes, duración del periodo de floración a cosecha y por las diferencias en el contenido de aceites que se acumulan durante la maduración del fruto. La razón de madurez que ha prevalecido ha sido basada en el contenido de grasa del fruto.

5.5.4.12 Flujograma del proceso de producción

Es la representación gráfica que plasma el proceso productivo para observar y analizar las distintas operaciones y procedimientos con el propósito de comprenderlo mejor. En la siguiente gráfica se presenta el flujograma del proceso productivo del aguacate.

Gráfica 3
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de aguacate Hass
Proceso de producción
Año: 2007

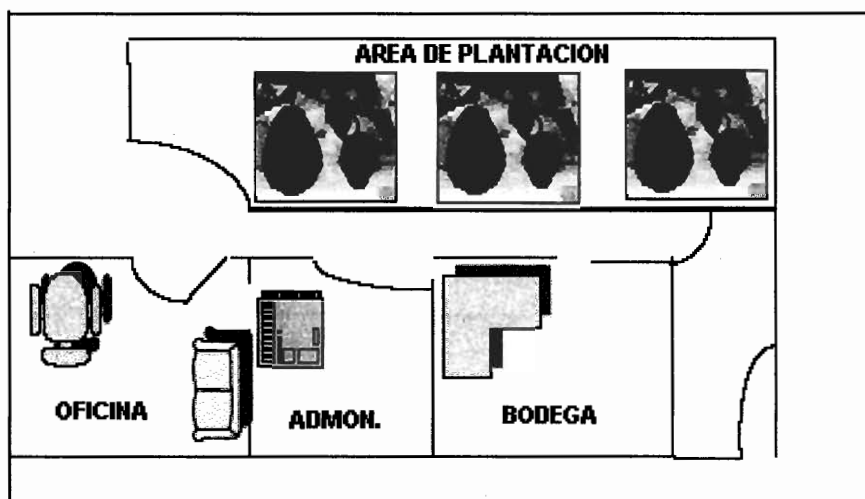


Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

5.5.5 Distribución de planta

A continuación se presenta la grafica la distribución de las instalaciones de la "Cooperativa de Productores de Aguacate Hass Chacalté"

Gráfica 4
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: Producción de aguacate Hass
Distribución de planta
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

De acuerdo a la gráfica anterior, las instalaciones de la Cooperativa estarán compuestas por una oficina de 10 metros cuadrados donde se atenderá a los clientes, un espacio especialmente para administración con dimensiones de ocho metros cuadrados, el centro de almacenaje o bodega de 20 metros cuadrados que es una galera elaborada en forma sencilla.

5.5.6 Nivel tecnológico

Para el proyecto de producción de aguacate, se utilizará el nivel III, porque se usarán técnicas de preservación del suelo, agroquímicos, asistencia técnica

necesaria, así mismo se solicitará crédito para la formación de la “Cooperativa de Productores de Aguacate Chacalté, R.L.”

5.5.6.1 Requerimientos técnicos

Es necesario tomar en cuenta varios factores para la implementación del proyecto. Dentro de los requerimientos técnicos se encuentra el terreno donde se ubicará la plantación, el cual tiene un área de diez manzanas de terreno inclinado ubicado en la aldea Chacalté, en dicho lugar se dispone del terreno necesario y de vías de acceso, así como las condiciones climáticas que requiere el cultivo.

Insumos

Los insumos necesarios para el proyecto serán los siguientes: 100 costales de gallinaza, 40 quintales de triple 15, 65 quintales de fertilizante, 120 litros de insecticida y 25 libras de fungicida.

Mano de obra

Para el proyecto de producción de aguacate Hass en el primer año se requerirá de: 120 jornales para limpieza del terreno, 75 jornales para ahoyado, 50 jornales para siembra, 20 jornales para abonado, 30 jornales para control fitosanitario y 20 jornales para fumigación.

En los siguientes años el requerimiento de mano de obra será el siguiente: 120 jornales para limpieza del terreno, 20 jornales para fertilización, 20 jornales para control fitosanitario y 130 para cosecha y empaque.

A continuación se presenta el cuadro de los requerimientos de insumos y mano de obra.

Cuadro 26
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Requerimientos técnicos
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario
Insumos			
Gallinaza	Costal	100	35.00
Triple 15	Quintal	40	150.00
Fertilizante	Quintal	65	130.00
Insecticida	Litros	120	50.00
Fungicida	Libras	25	10.00
Mano de obra directa			
Limpia del terreno	Jornal	120	44.58
Fertilización y control de plagas	Jornal	20	44.58
Control fitosanitario	Jornal	20	44.58
Cosecha y empaque	Jornal	130	44.58

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

Para la mano de obra que se utilizará en el proyecto, se tomarán en consideración los habitantes de la comunidad Chacalté.

Mobiliario y equipo

El mobiliario y equipo que se utilizará en el proyecto está integrado de la siguiente forma: dos escritorios y dos sillas secretariales, un archivo de metal, mesa para reuniones, 20 sillas plásticas, dos calculadoras de escritorio, una máquina de escribir, un pizarrón, una computadora y una impresora.

Dentro de la herramienta y equipo agrícola se tiene: diez azadones, diez tijeras para corte, siete limas, dos carretas de mano, diez machetes, tres sierras, cinco palas, cinco serruchos, una pesa, cinco tijeras para injerto, diez colimas, dos motobombas, dos motosierras, dos chapeadotas, cinco trockets.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

A través de este estudio, se establece la estructura y diseño organizacional, la base legal sobre la cual se regirá la organización, las necesidades de recurso humano y las funciones básicas de la organización.

5.6.1 Organización propuesta

La organización propuesta es una cooperativa departamental, que agrupará a personas interesadas en la producción de aguacate Hass, y que puedan aportar los recursos necesarios para su establecimiento y ejecutar el proceso de producción y comercialización ideales para el producto. Esta entidad estará encargada de organizar y coordinar las actividades que realizará cada asociado.

5.6.2 Justificación de la organización

Derivado del análisis socioeconómico realizado en el municipio de Tactic, se logró establecer que los agricultores no cuentan con los recursos para trabajar en forma individual, por ello es necesario implementar una organización que responda por el bienestar económico-social de la población a través de la productividad agrícola, con el propósito de unificar esfuerzos y recursos para el desarrollo comunitario.

La creación de esta organización es de mucha importancia, porque a través de la misma se podrá tener una planificación de las actividades, acceso a financiamiento con tasas de interés más bajas y asesoría técnica.

5.6.3 Objetivos

Dentro de los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación de la Cooperativa, se tienen los siguientes:

5.6.3.1 General

Proporcionar una alternativa que contribuya de manera sostenible al desarrollo de las condiciones económicas y sociales de los pobladores a través de la producción y comercialización del aguacate Hass.

5.6.3.2 Específicos

- Agrupar a los pobladores de la comunidad en una organización para desarrollar la producción de aguacate Hass y con ello proporcionarles fuentes de empleo y mejores ingresos.
- Establecer los canales de comercialización viables para obtener mayor participación en el mercado.
- Disminuir costos de producción, a través de la obtención de insumos a bajo precio.
- Mantener la calidad del producto y del servicio a través del establecimiento de controles especialmente en el área de producción.
- Maximizar los recursos humanos, materiales y financieros existentes.
- Capacitar y orientar adecuadamente al recurso humano que intervendrá en la producción de aguacate Hass.

5.6.4 Base legal

A continuación se detalla la base legal en la que se apoya la propuesta del proyecto.

5.6.4.1 Marco jurídico

La Cooperativa de Productores de Aguacate Hass Chacalté, R.L. estará regulada en su organización y funcionamiento a través de normas externas e internas, las que permiten que la organización tenga una base legal adecuada para iniciar sus operaciones las cuales se describen a continuación:

5.6.4.2 Normatividad externa

Se basa en el Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala:

- Artículo 2 Naturaleza de las cooperativas. Las cooperativas debidamente constituidas, son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento por las disposiciones de la presente ley. Tendrán personalidad jurídica propia distinta de las de sus asociados, al estar inscritas en el Registro de Cooperativas.
- Artículo 3. Número mínimo de asociados. Toda cooperativa deberá estar integrada por lo menos con 20 asociados.
- Constitución Política de la República de Guatemala.
 - Artículo 28 Derecho de petición
 - Artículo 34 Derecho de asociación
 - Artículo 39 Propiedad privada
 - Artículo 101 Derecho al trabajo
 - Artículo 102 Derechos mínimos de la legislación del trabajo
 - Artículo 103 Tutelaridad de las leyes de trabajo
 - Artículo 106 Irrenunciabilidad de los derechos laborales
 - Artículo 118 Principios de régimen económico y social
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. 7-79.
- Reglamento de inscripción y registro de Asociaciones Cooperativas, Acuerdo 121-85.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), según Decreto 27-92 del

Congreso de la República, modificado con el decreto 32-2001.

- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), según Decreto 2-95, del Congreso de la República, del 30 de octubre de 1946.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 sus reformas y reglamento. Artículos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 38, 40, 46, 47, 48, 49, 50, 53.
- Código de Trabajo, según Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, del 29 de abril de 1961. Artículos 57, 60, 63.
- Ley de Descentralización y su Reglamento.
- Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República.

5.6.4.3 Normatividad Interna

- Acta de constitución y estatutos
- Normas internas de la organización
- Reglamentos
- Manuales de normas y procedimientos de la Cooperativa
- Manuales de organización de la Cooperativa

5.6.5 Razón social

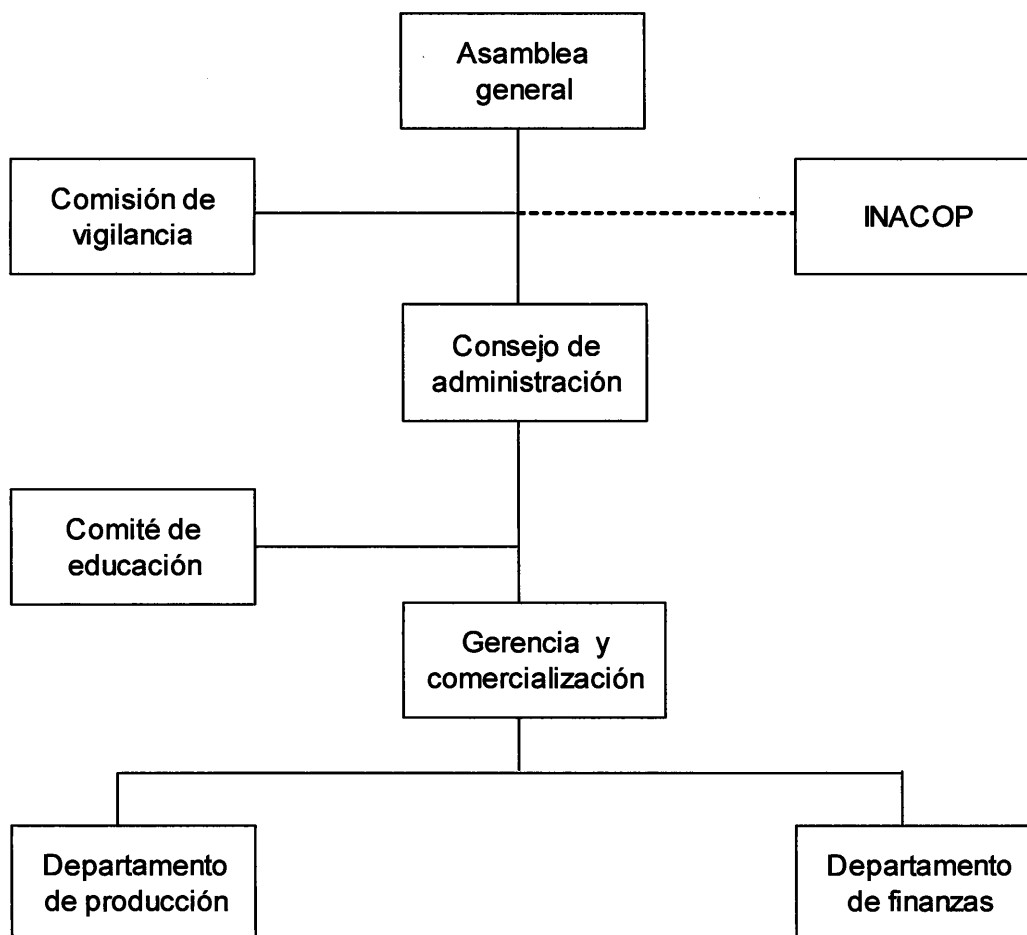
La razón social de la organización será: Cooperativa de Productores de Aguacate Hass Chacalté, Responsabilidad Limitada.

5.6.6 Diseño organizacional

La estructura propuesta para la Cooperativa de Productores de Aguacate Hass Chacalté, R.L., comprende el marco formal de la organización a través de la agrupación de trabajos de acuerdo a las funciones y tareas de producción, comercialización y finanzas, coordinadas por la gerencia con el fin de brindar apoyo y facilitar a los empleados las tareas para alcanzar los objetivos de la organización.

En la gráfica siguiente se muestra el organigrama que contiene la estructura de la Cooperativa y el orden administrativo con el fin de optimizar los procedimientos y recursos.

Gráfica 5
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Organigrama estructural propuesto
Cooperativa de Productores de Aguacate Hass Chacalté, R. L.
Año: 2007



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

5.6.7 Funciones básicas de las unidades administrativas

El diseño de la Cooperativa se caracteriza por ser de baja departamentalización porque las tareas son divididas con el fin de alcanzar cierto grado de especialización del trabajo, la cadena de mando es la línea continua de autoridad y es centralizada en el gerente, quién responde al Consejo de Administración y se limita a la toma de decisiones de la Asamblea General.

A continuación se describen las principales funciones que corresponden a las unidades administrativas que integran la Cooperativa.

5.6.7.1 Asamblea general:

Máxima autoridad, expresa la voluntad de la Cooperativa está conformada por los agricultores asociados a la misma, quienes legalmente constituidos en un lugar y hora fijada en la convocatoria dejarán constancia de las decisiones y acuerdos en acta para lo cual deberán estar presentes.

Aprobar reglamentos, directrices y políticas que coadyuven al logro de los objetivos.

Intervendrán en la elección de las personas que integren el Consejo de Administración, la Comisión de Vigilancia y el Comité de Educación, deberá conocer y aprobar los informes que presenten así como los estados financieros y la aplicación de resultados.

Aprobará o improbará el plan de trabajo, el presupuesto de ingresos anuales presentados por el Consejo de Administración y resolverá los asuntos inherentes a la administración de la Cooperativa, dictará políticas de capitalización y ampliación de los servicios de la Cooperativa.

5.6.7.2 Consejo de administración

Es el encargado de velar por el cumplimiento de los estatutos contemplados en la Ley de Cooperativas, elabora proyectos de reglamento del régimen interno, ejerce la función administrativa, económica y financiera de la Cooperativa. Convocará asamblea general ordinaria y extraordinaria cuantas veces sea necesario, ejercerá la representación legal del presidente, se encargará de firmar todo documento que signifique un gasto, presentará, discutirá y aprobará ante la Asamblea General el informe de la situación financiera de la Cooperativa, previo dictamen del Comité de Vigilancia.

Designará, amonestará y renovará al gerente así como al personal bajo órdenes de éste último.

5.6.7.3 Comisión de vigilancia

Controla y fiscaliza los recursos de la Cooperativa y sus miembros serán electos en la asamblea general ordinaria. Deberá examinar las operaciones realizadas por la Cooperativa mensualmente, con los informes correspondientes a la Asamblea General, a través del Consejo de Administración.

Vigilará que las actividades administrativas, económicas y financieras se optimicen. Convocará asambleas generales a petición propia o por lo menos del 20 por ciento de asociados activos. Vigilará que los empleados cumplan con sus obligaciones, en caso de falta deberá comunicarlo por escrito al Consejo de Administración o a la Asamblea General. En caso de que el miembro de la Cooperativa o un empleado cometa actos lesivos a los intereses de ésta, previa comprobación de los mismos propondrá ante la Asamblea General la expulsión de estos.

Solicitará al Consejo de Administración que gestione la contratación de profesionales para la realización de auditorías externas e informará de las actividades que se desarrollen durante el año a la asamblea general ordinaria, entre otras que determinen sus estatutos.

5.6.7.4 Comité de educación

Organizará y establecerá cursos, conferencias, seminarios y otras actividades sobre la educación, cooperativismo y aspectos relativos a la actividad principal de la Cooperativa.

Elaborará material informativo para los asociados y para todas aquellas personas interesadas en integrarse a la Cooperativa.

Coordinará con el Consejo de Administración y demás órganos cualquier actividad educativa a favor de los asociados y de la comunidad.

Realizará anualmente un plan con su respectivo presupuesto, para cubrir gastos necesarios y sus atribuciones, sometiéndose a aprobación del Consejo de Administración para incluirlo en el presupuesto.

5.6.7.5 Gerencia

Responsable del funcionamiento y ejercicio de plan de trabajo de la Cooperativa informará sobre el desarrollo de éste y sugerirá cambios.

Planificará, organizará, dirigirá y controlará las operaciones en general con los departamentos de la Cooperativa, asistirá a todas las reuniones del Consejo de Administración y la Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria con derecho de voz, en beneficio de la optimización de los recursos de la Cooperativa pero sin voto.

Representará a la Cooperativa en las transacciones comerciales que se realicen e informará de las mismas, cobrará las sumas adeudadas y efectuará los pagos contra terceros de común acuerdo con el Consejo de Administración.

Velará que todas las operaciones tiendan a mejorar el nivel social y económico de los asociados y demás responsabilidades que les establezca el consejo de administración de acuerdo a las disposiciones de la Cooperativa.

A su vez se hará cargo de la comercialización del producto, ya que la obligación primordial es vender el producto a los mejores precios a los mayoristas.

Analizará el comportamiento del canal de comercialización para el traslado óptimo del producto.

Realizará reportes por escrito mensualmente al Consejo de Administración y Comisión de Vigilancia sobre los volúmenes de ventas.

Coordinará con el departamento de producción los niveles de venta y de existencia en bodega.

Cumplirá con otras obligaciones relacionadas con la comercialización que le sean conferidas por el Consejo de Administración.

5.6.7.6 Producción

Tendrá como función principal velar por la optimización del proceso de producción de aguacate Hass, así como presupuestar los insumos que se harán necesarios para llevar a cabo el proyecto.

5.6.7.7 Finanzas

Aplicará las normas nacionales de contabilidad y todos los registros contables. Realizará informes mensuales de la situación financiera de la Cooperativa a todos sus miembros a través del Consejo de administración y el Comité de vigilancia. Velará por cumplir con todos los requisitos legales y operacionales propios de su área.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de su financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permitan la elaboración de los estados financieros y finalmente se evalúa los resultados desde el punto de vista financiero.

5.7.1 Inversión en plantaciones

La inversión en plantaciones son los recursos que se necesitan para poner en marcha la plantación y toma en cuenta los insumos, mano de obra y costos indirectos que se utilizarán en los primeros años de crecimiento de las plantas. A continuación se presenta la inversión en plantaciones del aguacate Hass.

Cuadro 27
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Inversión en plantaciones
Periodo pre-operativo
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Insumos	56,875	33,875	33,875	124,625
Gallinaza	4,725	4,725	4,725	14,175
Triple 15	6,000	6,000	6,000	18,000
Pilón	23,000			23,000
Fertilizante	16,900	16,900	16,900	50,700
Insecticida	6,000	6,000	6,000	18,000
Fungicida	250	250	250	750
Mano de obra	19,446	11,730	11,730	42,905
Limpia de terreno				
120*44.58	5,350	5,350	5,350	16,050
Ahoyado				
75*44.58	3,344	-	-	3,344
Siembra				
50*44.58	2,229	-	-	2,229
Abonado				
20*44.58	892	892	892	2,676
Fumigación				
20*44.58	892	892	892	2,676
Control fitosanitario				
30*44.58	1,337	1,337	1,337	4,011
Bonificación incentivo				
315*8.33	2,624	1,583	1,583	5,790
Séptimo día				
36,776/6	2,778	1,676	1,676	6,129
Otros costos	48,669	45,851	45,851	140,372
Prestaciones laborales				
16,822, 10,147*30.55%	5,139	3,100	3,100	11,339
Cuotas patronales				
16,822, 10,147* 11.67%	1,963	1,184	1,184	4,331
Asesoría técnica para el cultivo	5,000	5,000	5,000	15,000
Depreciaciones	8,077	8,077	8,077	24,231
Amortización gastos de organización	2,240	2,240	2,240	6,720
Intereses sobre préstamo	26,250	26,250	26,250	78,750
Total	124,990	91,456	91,456	307,902

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

El cuadro anterior muestra la inversión en plantaciones necesaria para el cultivo de aguacate Hass, cuyo valor asciende a Q.307,902.

5.7.2 Inversión fija

La inversión fija está constituida por los recursos permanentes que sirven como apoyo en la producción, comercialización y administración del proyecto. Estos a su vez no pueden ser negociables o transados en forma continua durante su vida útil y constituyen el activo fijo de la unidad económica, y estos están sujetos a depreciaciones.

Cuadro 28
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Inversión fija
Año 1
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Subtotal	Total
Tangible				
Inversión en plantaciones			307,902	512,706
Instalaciones			175,000	
Terrenos			150,000	
Bodega y oficina			25,000	
Mobiliario y equipo			5,340	
Escritorio secretarial	2	500	1,000	
Silla secretarial	2	300	600	
Archivo de metal	1	800	800	
Mesa de juntas	1	900	900	
Sillas plásticas	20	35	700	
Calculadoras de escritorio	2	120	240	
Máquina de escribir	1	700	700	
Pizarrón	1	400	400	
Equipo de cómputo			5,200	
Computadora de escritorio	1	4,500	4,500	
Impresora	1	700	700	
Herramienta agrícola			3,464	
Azadones	10	39	390	
Tijeras para corte	10	45	450	
Limas	7	14	98	
Machetes	10	18	180	
Carretas de mano	2	300	600	
Sierras	3	22	66	
Palas	5	30	150	
Serruchos	5	35	175	
Pesa	1	225	225	
Navajas para injerto	5	162	810	
Colimas	10	32	320	
Equipo agrícola			15,800	
Motobomba	2	2,700	5,400	
Motosierra	2	2,100	4,200	
Máquina para podar	2	225	450	
Chapiadora	2	2,000	4,000	
Trocket	5	350	1,750	
Intangible				
Gastos de organización			11,200	11,200
Gastos de organización		10,000		
Papelería y útiles		1,200		
Total inversión fija				523,906

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

El cuadro anterior muestra la inversión fija del proyecto que está constituida por la inversión en plantaciones que es la de mayor cuantía con un 59 % del total, seguida de las instalaciones las cuales se integran por el terreno, la bodega y la oficina, equivalentes a un 33%, el resto está compuesto por el mobiliario y equipo, equipo de cómputo, herramientas, equipo agrícola estimado y los gastos de organización que incluye la papelería y útiles, todo esto es igual al 8% del total de inversión fija.

5.7.3 Inversión en capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo es el conjunto de recursos que forma parte del patrimonio del proyecto y estos a su vez son utilizados como activos corrientes para realizar las operaciones normales como: producción, comercialización y administración durante el ciclo productivo.

Cuadro 29
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Inversión en capital de trabajo
Año: 1
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Valor 1 manzana	Valor 10 manzanas
Insumos					24,200
Gallinaza	Costal	100	35	350	3,500
Triple 15	Quintal	40	150	600	6,000
Fertilizante	Quintal	65	130	845	8,450
Insecticida	Litros	120	50	600	6,000
Fungicida	Libras	25	10	25	250
Mano de obra directa					17,902
Limpia del terreno	Jomal	120	44.58	535	5,350
Fertilización y control de plagas	Jomal	20	44.58	89	892
Control fitosanitario	Jomal	20	44.58	89	892
Cosecha y empaque	Jomal	130	44.58	580	5,795
Bonificación incentivo (290*8.33)	%	290	8.33	242	2,416
Séptimo día (15,345/6)					2,558
Costos indirectos variables					9,788
Prestaciones laborales (15486*30.55%)	%	30.55		473	4,731
Cuotas patronales (15486*11.67%)	%	11.67		181	1,807
Cajas de madera	Unidad	650	5	325	3,250
Costos fijos de producción					8,000
Imprevistos				800	8,000
Gastos de administración					75,244
Sueldos administración	Mensual	24	1,700		40,800
Bonificación incentivo	Mensual	24	250		6,000
Cuota patronal	%	0.1267			5,169
Prestaciones laborales	%	0.3055			12,464
Honorarios contador	Mensual	12	300		3,600
Agua, luz y teléfono					6,010
Papelaría y útiles	Mensual	12	100		1,200
Total					135,134

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

El cuadro anterior muestra la inversión en capital de trabajo que se necesita para el inicio del proyecto el que asciende a Q.135,134, este a su vez será utilizado

para la adquisición de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos de administración.

5.7.4 Inversión total

La inversión total no es más que la integración de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo que es lo necesario para poner en marcha el proyecto.

En el cuadro siguiente se muestra la integración de la inversión total necesaria para la ejecución del proyecto.

Cuadro 30
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Inversión total
Año: 1
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores	%
Inversión fija	523,906	79
Inversión en capital de trabajo	135,134	21
Inversión total	659,040	100

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

Como se observa en el cuadro anterior la mayor aplicación de recursos se hará en la inversión fija con un 79% del total, mientras que el capital de trabajo sólo requerirá el 21%.

5.7.5 Financiamiento

El plan de financiamiento representa las fuentes que proveerán el efectivo necesario para poner en marcha el proyecto. Están integradas por las fuentes internas que serán las aportaciones de los socios y las fuentes externas que serán financiadas por un préstamo.

Cuadro 31
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Financiamiento
Año: 1
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Cantidad de socios	Aporte	Total
Aportación asociados	30	16,968	509,040
Préstamo		150,000	150,000
Total financiamiento			659,040

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

En los datos anteriores se presentan las dos fuentes de financiamiento, la primera está integrada por 30 asociados con un aporte en efectivo de Q.16,968, la segunda fuente está integrada por un préstamo a un banco local. Este monto, cubrirá los costos y gastos reflejados en la inversión total que son necesarios para la operación del proyecto. El análisis del financiamiento será desarrollado detalladamente en los siguientes cuadros.

5.7.5.1 Fuentes internas

Las fuentes internas son los recursos propios que cada asociado aportará en efectivo al momento de constituirse la asociación.

En este caso el monto del capital propio es de Q.509,040, que equivale al 80% de la inversión total, esto será cubierto por el aporte de 30 asociados con un monto de Q.16,968 cada uno, esto cubrirá los costos y gastos necesarios para el proyecto, este será desarrollado con más detalle en la propuesta de financiamiento.

5.7.5.2 Fuentes externas

Son los recursos que se obtienen por medio de préstamos de instituciones financieras o de particulares y por la compra de activos a plazos.

En este proyecto las fuentes externas están constituidas por un préstamo bancario con un monto de Q.150,000 y que será pagado a un plazo de cinco años, pagadero a partir del cuarto año de implantado el proyecto, el cuadro de amortización del préstamo será detallado posteriormente.

5.7.5.3 Propuesta de financiamiento

Es el detalle del financiamiento por medio de los recursos propios y los ajenos, que describe los gastos de inversión fija y capital de trabajo.

Cuadro 32
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Propuesta de financiamiento
Año: 1
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Inversión total	Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	523,906	403,906	120,000
Inversión en plantaciones	307,902	207,902	100,000
Instalaciones	175,000	175,000	
Mobiliario y equipo	5,340	5,340	
Equipo de cómputo	5,200	5,200	
Herramienta agrícola	3,464	3,464	
Equipo agrícola	15,800	5,800	10,000
Gastos de organización	11,200	1,200	10,000
Inversión en capital de trabajo	135,134	105,134	30,000
Insumos	24,200	4,200	20,000
Mano de obra directa	17,902	7,902	10,000
Costos indirectos variables	9,788	9,788	
Costos fijos de producción	8,000	8,000	
Gastos de administración	75,244	75,244	
Inversión total	659,040	509,040	150,000

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

El cuadro anterior presenta la distribución de la inversión total del proyecto, es decir, los costos y gastos de la inversión fija y de capital de trabajo. Este financiamiento está constituido, como se mencionó, por las aportaciones de los socios y un préstamo solicitado a un banco local.

5.7.5.4 Amortización del financiamiento

El plan de amortización permite establecer el tiempo en que se pagará el préstamo, las amortizaciones, así como la tasa de interés que le aplicarán.

A continuación se presenta el cuadro de amortización del pago del préstamo:

Cuadro 33
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Amortización del financiamiento
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 17.5%	Total	Saldo de capital
0				150,000
1		26,250		150,000
2		26,250		150,000
3		26,250		150,000
4	30,000	26,250	56,250	120,000
5	30,000	21,000	51,000	90,000
6	30,000	15,750	45,750	60,000
7	30,000	10,500	40,500	30,000
8	30,000	5,250	35,250	-
Total	150,000	157,500	228,750	

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

El cuadro anterior muestra las amortizaciones del préstamo que será adquirido desde el primer año de iniciado el proyecto y se empezará a pagar hasta el cuarto año, la tasa de interés es de 17.5% anual y los intereses serán pagados desde el primer año.

5.7.6 Superficie, volumen y valor de la producción

El volumen se relaciona con el número de quintales producidos en un año; el valor es el precio con el que se comercializa el producto en el mercado.

A continuación se presenta el cuadro de superficie, volumen y valor de la producción del proyecto de aguacate Hass.

Cuadro 34
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Superficie, volumen y valor de la producción
Período productivo
(Cifras en Quetzales)

Años Proyectados	Plantaciones total	Producción		Superficie total en Mzs.	Producción total en qq	Precio de venta Q por qq	Total Q. ventas
		qq por plantación	qq por plantación				
4	1,000	1	125	10	1,250	340	425,000
5	1,000	1	150	10	1,500	340	510,000
6	1,000	1	195	10	1,950	340	663,000
7	1,000	1	234	10	2,340	340	795,600
8	1,000	1	281	10	2,810	340	955,400
Total			985		9,850		3,349,000

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

La producción de aguacate Hass se hará sobre una superficie de 10 manzanas y se obtendrá un volumen de producción de 9,850 quintales, lo que originará venta de Q.3,349,000.

5.7.7 Estado de costo de producción proyectado a cinco años

El costo de producción es generado por los gastos incurridos y aplicados en una operación, tales como insumos, mano de obra, y costos indirectos variables, este representa la suma de costos efectuados en la producción de un bien.

Seguidamente se muestra el estado de costo de producción proyectado a cinco años, donde se podrá analizar la inversión que tendrá que efectuarse en cada período.

Cuadro 35
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insumos	24,200	24,200	24,200	24,200	24,200
Gallinaza	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Triple 15	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Fertilizante	8,450	8,450	8,450	8,450	8,450
Insecticida	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Fungicida	250	250	250	250	250
Mano de obra directa	17,902	17,902	17,902	17,902	17,902
Limpia del terreno	5,350	5,350	5,350	5,350	5,350
Fertilización y control de plagas	892	892	892	892	892
Control fitosanitario	892	892	892	892	892
Cosecha y empaque	5,795	5,795	5,795	5,795	5,795
Bonificación incentivo	2,416	2,416	2,416	2,416	2,416
Séptimo día	2,558	2,558	2,558	2,558	2,558
Costos indirectos variables	9,788	10,413	11,538	12,513	13,688
Prestaciones laborales	4,731	4,731	4,731	4,731	4,731
Cuotas patronales	1,807	1,807	1,807	1,807	1,807
Cajas de madera	3,250	3,875	5,000	5,975	7,150
Total costo directo de producción	51,890	52,515	53,640	54,615	55,790
Quintales producidos primer año	1,250	1,500	1,950	2,340	2,810
Costo por quintal	42	35	28	23	20

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

En la proyección del costo de producción a cinco años, se aprecia que el costo por quintal va en descenso, ya que la producción anual aumenta y los costos de producción se mantienen a excepción de la compra de cajas de madera que suben en relación a la producción (ver hoja técnica de costos, anexo uno).

5.7.8 Estado de resultados proyectado a cinco años

El estado de resultados, es el estado financiero que refleja las pérdidas y ganancias que haya obtenido un negocio en un periodo determinado.

El estado de resultados proyectado es el resultado que se obtendrá en la producción del aguacate Hass en el Municipio, en los cinco años productivos del proyecto.

Cuadro 36
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Estado de resultados proyectado a cinco años
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	425,000	510,000	663,000	795,600	955,400
(-) Costo directo de producción	51,890	52,515	53,640	54,615	55,790
Utilidad marginal	373,110	457,485	609,360	740,985	899,610
(-) Costos fijos de producción	73,606	72,740	69,580	69,580	69,580
Rep. y mat. de eq. y herr. agrícola	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Depreciación herramienta agrícola	866	-	-	-	-
Depreciación equipo agrícola	3,160	3,160	-	-	-
Amortización inversión en plantaciones	61,580	61,580	61,580	61,580	61,580
(-) Gastos de administración	79,802	79,802	76,494	76,494	76,494
Sueldos administración	40,800	40,800	40,800	40,800	40,800
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169
Prestaciones laborales	12,464	12,464	12,464	12,464	12,464
Honorarios contador	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Energía eléctrica	6,010	6,010	6,010	6,010	6,010
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciaciones (mobiliario y equipo, bodega y oficinas)	2,318	2,318	1,250	1,250	1,250
Amortización gastos de organ.	2,240	2,240	-	-	-
Utilidad operativa	219,702	304,943	463,286	594,911	753,536
(-) Gastos financieros	26,250	21,000	15,750	10,500	5,250
Intereses sobre préstamos	26,250	21,000	15,750	10,500	5,250
Ganancia antes de ISR	193,452	283,943	447,536	584,411	748,286
Impuesto sobre la renta	59,970	88,022	138,736	181,167	231,969
Ganancia neta	133,482	195,920	308,800	403,243	516,317

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

El cuadro anterior muestra una ganancia satisfactoria que aumenta año con año a medida que las plantas desarrollan su potencial productivo. El primer año

productivo la ganancia neta alcanza un 31% del total de ventas y asciende a un 54% al final del octavo año, (ver anexo dos, cálculo de depreciaciones y amortizaciones proyectado a cinco años).

5.7.9 Presupuesto de caja a cinco años

El presupuesto de caja está constituido por los ingresos y egresos originados en la propuesta durante un periodo de operaciones. A continuación se presenta el presupuesto de caja desde el primer año de implementación del proyecto.

Cuadro 37
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Presupuesto de caja a cinco años
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fase pre-productiva			Fase productiva				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos								
Saldo inicial		328,363	247,224	166,085	399,701	662,973	1,055,316	1,533,822
Aportación de los asociados	509,040							
Préstamo	150,000			425,000	510,000	663,000	795,600	955,400
Ventas								
Total ingresos	659,040	328,363	247,224	591,085	909,701	1,325,973	1,850,916	2,489,222
Egresos								
Instalaciones	175,000							
Mobiliario y equipo	5,340							
Equipo de cómputo	5,200							
Herramientas	3,464							
Equipo agrícola	15,800							
Gastos de organización	11,200							
Inversión en plantaciones	88,423	54,889	54,889					
Costo directo de producción				51,890	52,515	53,640	54,615	55,790
Gastos fijos de producción				8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Gastos de administración				75,244	75,244	75,244	75,244	75,244
Abono a préstamo				30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Intereses bancarios	26,250	26,250	26,250	26,250	21,000	15,750	10,500	5,250
Impuesto sobre la renta				0	59,970	88,022	138,736	181,167
Total egresos	330,677	81,139	81,139	191,384	246,729	270,656	317,095	355,451
Saldo final caja	328,363	247,224	166,085	399,701	662,973	1,055,316	1,533,822	2,133,770

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

Anteriormente se mostró el presupuesto de caja desde el inicio del proyecto y la proyección del cuarto al quinto año; los ingresos están constituidos por las fuentes internas y externas para los primeros tres años y las ventas para los años subsiguientes. Los egresos son las erogaciones efectuadas desde el inicio del proyecto hasta los costos y gastos de los años productivos.

5.7.10 Estado de situación financiera primer año

El estado de situación financiera detalla los bienes, derechos, obligaciones y capital neto de una unidad económica en un periodo de tiempo establecido.

A continuación se detalla el estado de situación financiera del primer año de implementación del proyecto de aguacate Hass.

Cuadro 38
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre
Año: 1
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Activo		
Activo no corriente		330,677
Propiedad planta y equipo		196,727
Terrenos		150,000
Bodega y oficina	25,000	
(-) Depreciación acumulada	1,250	23,750
Mobiliario y equipo	5,340	
(-) Depreciación acumulada	1,068	4,272
Equipo de cómputo	5,200	
(-) Depreciación acumulada	1,733	3,467
Herramienta agrícola	3,464	
(-) Depreciación acumulada	866	2,598
Equipo agrícola	15,800	
(-) Depreciación acumulada	3,160	12,640
Otros activos		133,950
Gastos de organización	11,200	
(-) Amortización acumulada	2,240	8,960
Inversión en plantaciones	124,990	
(-) Amortización acumulada		124,990
Activos corrientes		328,363
Caja	328,363	
Total activo		659,040
Pasivo y patrimonio neto		
Aportaciones y reservas		509,040
Aporte de los asociados	509,040	
Pasivo no corriente		150,000
Préstamo bancario	150,000	
Total pasivo y patrimonio		659,040

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

Lo anterior muestra que se registran los activos corrientes menos las depreciaciones y la inversión en plantaciones del primer año. El patrimonio neto esta integrado por las aportaciones de los asociados y el pasivo por el préstamo bancario lo cual da un total de pasivo y activo de Q. 659,040.

5.7.11 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

Se presenta el estado de situación financiera proyectado desde el primer año de implementación del proyecto.

Cuadro 39
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Estado de situación financiera proyectado a cinco años
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fase pre-productiva			Fase productiva				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Activo								
Activo no corriente								
Propiedad planta y equipo	196,727	188,650	180,573	174,228	168,750	167,500	166,250	165,000
Bodega y oficinas	23,750	22,500	21,250	20,000	18,750	17,500	16,250	15,000
Terrenos	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
Mobiliario y equipo	4,272	3,204	2,136	1,068	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,467	1,734	1	-	-	-	-	-
Herramienta agrícola	2,598	1,732.00	866.00	-	-	-	-	-
Equipo agrícola	12,640	9,480	6,320	3,160	-	-	-	-
Otros activos	133,950	223,166	312,382	248,563	184,741	123,162	61,580	1
Gastos de organización	8,960	6,720	4,480	2,240	-	-	-	-
Inversión en plantaciones	124,990	216,446	307,902	246,323	184,741	123,162	61,580	1
Activos corrientes	328,363	247,224	166,085	399,701	662,973	1,055,316	1,533,822	2,133,770
Caja	328,363	247,224	166,085	399,701	662,973	1,055,316	1,533,822	2,133,770
Total activo	659,040	659,040	659,040	822,492	1,016,464	1,345,978	1,761,652	2,298,771

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

Cuadro 40
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Estado de situación financiera proyectado a cinco años
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fase pre-productiva			Fase productiva				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Pasivo y patrimonio neto								
Aportaciones y reservas	509,040	509,040	509,040	642,522	838,442	1,147,242	1,550,485	2,066,802
Aporte de los asociados	509,040	509,040	509,040	509,040	509,040	509,040	509,040	509,040
Excedente del periodo				126,808	186,124	293,360	383,081	490,501
Excedente acumulado					126,808	312,932	606,292	989,373
Reserva irrepartible				6,674	9,796	15,440	20,162	25,816
Reserva irrepartible acumulada					6,674	16,470	31,910	52,072
Pasivo no corriente	150,000	150,000	150,000	120,000	90,000	60,000	30,000	0
Préstamo bancario	150,000	150,000	150,000	120,000	90,000	60,000	30,000	0
Pasivo corriente				59,970	88,022	138,736	181,167	231,969
ISR por pagar				59,970	88,022	138,736	181,167	231,969
Total pasivo y patrimonio	659,040	659,040	659,040	822,492	1,016,464	1,345,978	1,761,652	2,298,771

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

En el estado de situación financiera proyectado hasta el octavo año, se aprecia que la inversión en plantaciones es capitalizada hasta el cuarto año, que es cuando empieza la producción; los activos fijos se deprecian desde el primer año de adquiridos y las plantaciones se amortizan a partir del cuarto año, de acuerdo al porcentaje de ley.

5.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera es la etapa que estudia la perspectiva de un proyecto, elaborado desde el punto de vista de las organizaciones que aportan capital y comparten utilidades.

5.8.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el nivel necesario de ventas para la recuperación de los gastos fijos y variables, representa el nivel de ventas en donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida. El análisis del punto de equilibrio es útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, variables y los beneficios.

5.8.2 Punto de equilibrio en valores

Constituye el nivel de ingresos necesarios para cubrir los costos fijos y variables sin que se obtengan ganancias ni pérdidas, a partir de esta cantidad el proyecto empieza a generar beneficios.

El cálculo del punto de equilibrio se hará desde el cuarto año, debido a que en este año se inician las ventas de la producción, para cubrir los gastos del período.

Se observa en el cuadro número 41 que el punto de equilibrio en valores al cuarto año, necesita ingresos mínimos por ventas de Q. 204,644 para alcanzar el punto en que no se obtiene beneficio, ni pérdida.

5.8.3 Punto de equilibrio en unidades

Éste permite establecer la cantidad de unidades que se necesitan vender para cubrir los costos y gastos totales.

En el cuarto año el punto de equilibrio en unidades se alcanza al vender 602 quintales de aguacate Hass a un precio de Q.340.00, según se observa en el cuadro número 41.

5.8.4 Margen de seguridad del punto de equilibrio

Es la cantidad mínima de ventas para alcanzar el punto de equilibrio y obtener ganancias.

Lo descrito en el cuadro siguiente demuestra que en el cuarto año las ventas que estén arriba del 52% conforman el margen de seguridad en que la empresa obtiene ganancias.

Cuadro 41
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Análisis del punto de equilibrio
Año: 1

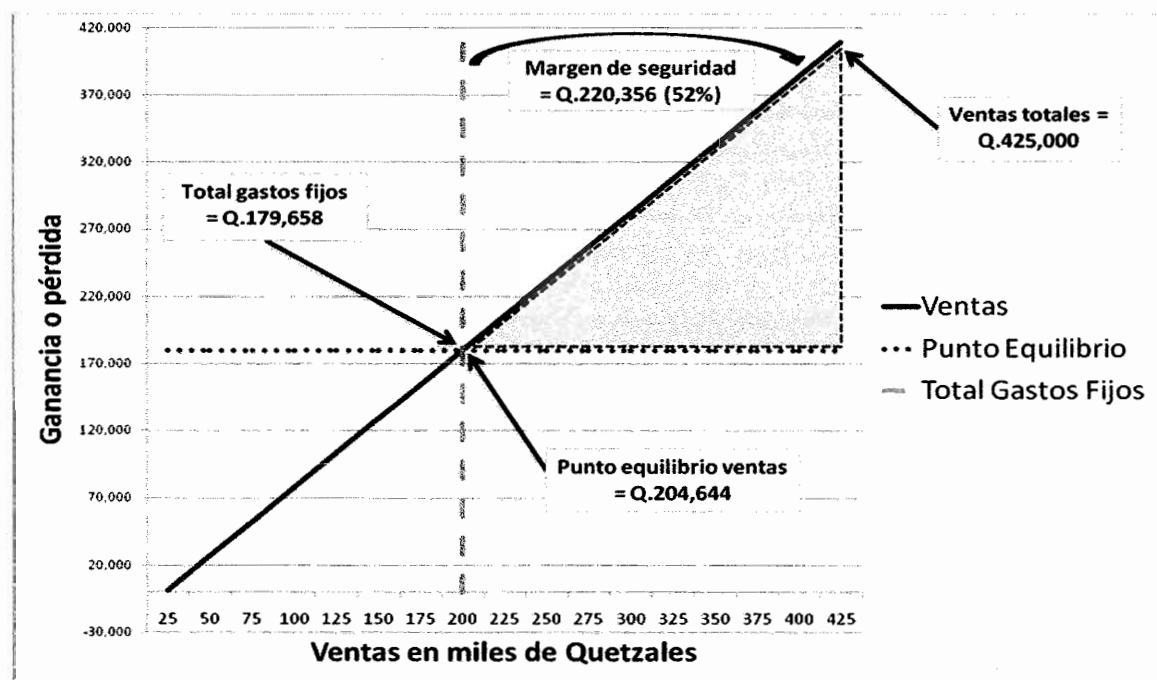
Análisis	Fórmula	Razones
a) % Ganancia marginal		
Ganancia marginal / ventas	$\frac{373,110}{425,000} =$	88%
El porcentaje de ganancia marginal es 88%		
b) Total de gastos fijos		
Gastos fijos de producción	73,606 ✓	179,658
Gastos de administración	79,802 ✓	
Gastos financieros	<u>26,250 ✓</u>	
El total de gastos fijos es Q.179,658		
c) Punto de equilibrio en valores		
Total gastos fijos / % ganancia marginal	$\frac{179,658}{88\%} =$	204,644
El punto de equilibrio en valores es Q.204,644		
d) Punto de equilibrio en unidades		
Punto de equilibrio en valores / precio unitario de venta	$\frac{204,644}{340} =$	602
Se deben producir y vender 602 quintales de aguacate Hass para llegar al punto de equilibrio en unidades		
e) Margen de seguridad		
Ventas - punto de equilibrio en valores	425,000	
	(-) <u>204,644</u>	220,356
El margen de seguridad es Q.220,356 (52% de las ventas)		

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

5.8.5 Representación gráfica del punto de equilibrio

La representación gráfica del punto de equilibrio en valores se presenta a continuación:

Gráfica 6
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Representación gráfica del punto de equilibrio
Año: 2007



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

El análisis del punto de equilibrio está enfocado al cuarto año que es cuando se inicia la producción del cultivo, donde el punto de equilibrio en valores alcanza ventas de Q.204,644, para cubrir gastos de Q.179,658.

5.8.6 Flujo de fondos

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su

vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados y se agregan a la ganancia neta las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

5.8.7 Flujo neto de fondos

La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos y origina el flujo neto de fondos. La importancia radica en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 42
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Flujo neto de fondos proyectado a cinco años
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos					
Ventas	425,000	510,000	663,000	795,600	955,400
Valor de rescate					165,000
Total ingresos	425,000	510,000	663,000	795,600	1,120,400
Egresos					
Costo directo de producción	51,890	52,515	53,640	54,615	55,790
Gastos fijos	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Gastos de administración	75,244	75,244	75,244	75,244	75,244
Gastos financieros	26,250	21,000	15,750	10,500	5,250
Pago ISR	59,970	88,022	138,736	181,167	231,969
Total egresos	221,354	244,781	291,370	329,526	376,252
Flujo neto de fondos	203,646	265,219	371,630	466,074	744,148

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

Los datos anteriores demuestran que el valor del dinero en el tiempo para el proyecto va en aumento a cada año lo que evidencia que año con año se obtienen más ingresos y menos egresos.

El cuadro anterior muestra que el flujo neto de fondos de Q.433,730 recibido dentro de el primer año de producción, tiene un valor real de Q.169,705 y así sucesivamente para los años siguientes, esto se debe a que la tasa del 20% se descuenta en forma regresiva porque con el transcurso del tiempo, el dinero pierde su valor.

5.8.10 Relación beneficio costo (B/C)

Este método busca evaluar el proyecto a través de los ingresos y los costos, al establecer que cuando la relación da un resultado superior a la unidad, se considera favorable, porque demuestra que los ingresos que genera el proyecto son superiores a los costos que absorben sus operaciones.

Cuadro 44
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Relación beneficio costo
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	659,040		659,040	1	-	659,040
1		425,000	221,354	0.833333	354,167	184,462
2		510,000	244,781	0.694444	354,167	169,987
3		663,000	291,370	0.578704	383,681	168,617
4		795,600	329,526	0.482253	383,681	158,915
5		1,120,400	376,252	0.401878	450,264	151,207
	659,040	3,514,000	2,122,324		1,925,958	1,492,228

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$\text{Relación B/C} = \frac{1,925,958}{1,492,228} = 1.29$$

El valor de rescate está constituido por el valor remanente de la bodega y oficinas, que asciende a Q.15,000, y el valor del terreno, que permanece al final del proyecto con un valor de Q.150,000.

5.8.8 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Conocida como TREMA, es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto. Esta establece el límite inferior sobre lo que se puede invertir. En el caso de este proyecto la tasa de rendimiento mínima aceptada es del 20% sobre la inversión total.

5.8.9 Valor actual neto (VAN)

El valor actual neto es una herramienta de análisis que se utiliza para actualizar los beneficios que genera un proyecto para evaluarlo. Este método persigue determinar el valor del dinero en el tiempo, es decir lo que valdría el día de hoy una suma de dinero a recibir en el futuro.

Cuadro 43
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Valor actual neto
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	659,040		659,040	(659,040)	1	(659,040)
1		425,000	221,354	203,646	0.833333	169,705
2		510,000	244,781	265,219	0.694444	184,180
3		663,000	291,370	371,630	0.578704	215,064
4		795,600	329,526	466,074	0.482253	224,766
5		1,120,400	376,252	744,148	0.401878	299,056
	659,040	3,514,000	2,122,324	1,391,677		433,730

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

Derivado que el resultado de 1.29 es mayor que la unidad, el proyecto se acepta como factible, ya que los ingresos que generan sus operaciones alcanzan a cubrir los costos y gastos.

5.8.11 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un 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, que incluye la inversión total.

Cuadro 45
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Tasa interna de retorno
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 41.20 %	Valor actual neto
0	659,040	(659,040)	1.00000	(659,040)
1		203,646	0.70820	144,221
2		265,219	0.50154	133,018
3		371,630	0.35519	131,999
4		466,074	0.25154	117,238
5		744,148	0.17814	132,564
	659,040	1,391,676		-

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

Se observa que la tasa interna de retorno es equivalente al 41.20% la cual es mayor a la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada 20%, lo que demuestra que el proyecto es rentable.

5.8.12 Periodo de recuperación de la inversión

Este dato determina el tiempo en que se recupera la inversión del proyecto y sirve para compararlo con el periodo que se llevaría otras alternativas de inversión.

Cuadro 46
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Periodo de recuperación de la inversión
(Cifras en Quetzales)

Año	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0		
1	169,705	169,705
2	184,180	353,885
3	215,064	568,949
4	224,766	793,714
5	299,056	1,092,770

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

Inversión total - recuperación acumulada

	659,040	Inversión total
Tercer año	568,949	Recuperación acumulada
	<u>90,091</u>	Valor pendiente

$$\frac{90,091}{224,766} = 0.400823 \times 360 = 144$$

$$\frac{144}{30} = 4.80$$

$$0.80 \times 30 = 24$$

Periodo de recuperación: 3 años, 4 meses, 24 días

Esto indica que para el presente proyecto, con una inversión total de Q.659,040, el período de recuperación es de tres años, cuatro meses con 24 días.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Con el proyecto de producción de aguacate Hass, se contribuirá al desarrollo social y económico de los pobladores de la aldea Chacalté por las razones siguientes:

- Permitirá crear una organización social y productiva, que promoverá el cultivo de aguacate Hass en la comunidad e identificará los canales de comercialización adecuados para la producción.
- Generará empleo para los 30 asociados y dos personas para el área administrativa que requerirá el proyecto.
- Beneficiará indirectamente a las familias de los asociados y empleados de la Cooperativa.
- Proporcionará acceso al financiamiento y la asesoría técnica por parte de entidades especializadas.
- Permitirá el aprovechamiento de los recursos humanos, físicos y financieros identificados.

CONCLUSIONES

Derivado del análisis de los datos obtenidos a través del Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, estudiadas en la investigación realizada en el municipio de Tactic, Alta Verapaz, así como del Financiamiento de Unidades Artesanales (Tejidos Típicos) y Proyecto: Producción de Aguacate Hass, se concluye lo siguiente:

1. El Municipio en su marco general presenta, en cuanto a la división política nuevos centros poblados; según información recabada en los censos nacionales de población y habitación, en 1994 y 2002 existían 33 caseríos, y en el 2007 de acuerdo al análisis efectuado en el trabajo de campo hay 46 caseríos. Las autoridades municipales no poseen un mapa actualizado que muestre la localización de cada centro poblado.
2. La situación de la tenencia y concentración de la tierra presenta variaciones poco significativas, según Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 y en comparación al resultado, según encuesta en junio de 2007. La fragmentación de las unidades de producción ha ocasionado una mayor cantidad de propietarios especialmente a nivel de microfincas, pero la extensión de terreno ocupada es la misma. En cuanto al uso de la tierra el mayor porcentaje 51.12%, se presenta en sobre utilización, es decir su uso potencial no corresponde al máximo.
3. La principal actividad productiva del Municipio es la agricultura, en la que se concentra el mayor porcentaje 52% de la economía del Municipio. La actividad artesanal y pecuaria representan el 44% y 4% respectivamente, según datos obtenidos en la investigación de campo.

4. El sector artesanal del Municipio, en la elaboración de tejidos típicos, se caracteriza por ubicarse dentro del sector de pequeños artesanos, derivado de las características tecnológicas y que la mano de obra utilizada en su producción es familiar, además de no contar con asistencia de crédito financiero, que permita aumentar su volumen y calidad en la producción.
5. Es notorio que los artesanos en la elaboración de tejidos típicos no acceden a fuentes de financiamiento externo, derivado de falta de conocimientos en los requisitos solicitados, incapacidad de pago y principalmente por falta de garantías. Otra limitante la constituye el temor que los productores tienen a perder los bienes inmuebles que habitan al otorgarlos como garantías a cambio de financiamiento externo.
6. Los estudios realizados, muestran que en el municipio de Tactic, no existe mayor diversidad de cultivos agrícolas, principalmente en cultivos permanentes, por lo que se considera necesario implementar una cultura de mayor optimización de los recursos naturales, y derivado que el Municipio tiene las condiciones necesarias y adecuadas para la producción del aguacate Hass, se promueve un proyecto de inversión, mismo que de acuerdo al análisis financiero realizado, este se considera rentable, razón por la cual elevará el desarrollo de los habitantes con una actividad que permita optimizar la generación de empleo y nuevas fuentes de ingresos.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones efectuadas, se plantean las siguientes recomendaciones.

1. Derivado de los cambios en la división política en cuanto al número de nuevos centros poblados, es recomendable que las autoridades del Municipio, actualicen sus registros y que los mismos sean revisados como mínimo una vez al año, y que considere distancias, vías de acceso y lugares de ubicación de cada uno de ellos, para que los habitantes tengan certeza que sus comunidades existen en los registros catastrales de la Municipalidad.
2. Respecto al uso, tenencia y concentración de la tierra es urgente y necesario que el Gobierno a través de los ministerios, de las autoridades municipales y de la iniciativa privada, implemente programas de capacitación para la población, sobre desarrollo de las actividades agrícolas de acuerdo al uso adecuado de la tierra para obtener una mayor optimización del suelo y mejora de las producciones actuales, al crear fuentes de empleo en el agro, y dar capacitación técnica a los agricultores.
3. Se recomienda que los representantes de cada sector productivo se organicen y den a conocer sus solicitudes al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, así como a Organizaciones no Gubernamentales, para que les brinden capacitación en temas que permitan mejorar los procesos y comercialización de los productos, a efecto de obtener un crecimiento en el porcentaje de participación dentro de la economía del Municipio, de los demás sectores productivos.

4. Los artesanos dedicados a la elaboración de tejidos típicos, deben organizarse y/o asociarse a las asociaciones existentes, con el propósito de acceder a fuentes de financiamiento y elevar sus volúmenes de producción y con esto también su nivel de vida actual.
5. Se sugiere que las autoridades municipales, insten a las instituciones tanto nacionales, como regionales y locales, que son fuentes de financiamiento externo en el Municipio, para que den a conocer a los artesanos los requisitos necesarios para acceder al crédito, así como su capacidad de pago, opciones de crédito y solvencia para hacer frente a las obligaciones que puedan adquirir.
6. El cultivo de aguacate Hass, es una potencialidad encontrada en el Municipio, se recomienda que las personas que estén interesadas en el proyecto de producción de este cultivo, obtengan los servicios de profesionales en el sector agrícola para llevarlo a los niveles de prefactibilidad y factibilidad y se ponga en marcha de inmediato la producción de dicho fruto derivado de su gran aceptación, de la rentabilidad de mismo y de la comercialización existente en el mercado actual, con el propósito de diversificar la producción agrícola del Municipio y elevar los niveles de vida de la población a través de la generación de empleo.

Anexos

Anexo 1
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
Hoja técnica del estado de costo directo a producción
Año 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Valor 1 manzana Q.	Valor 10 manzanas Q.
Insumos					24,200
Gallinaza	Costal	100	35	350	3,500
Triple 15	Quintal	40	150	600	6,000
Fertilizante	Quintal	65	130	845	8,450
Insecticida	Litros	120	50	600	6,000
Fungicida	Libras	25	10	25	250
Mano de obra directa					17,902
Limpia del terreno	Jomal	120	44.58	535	5,350
Fertilización y control de plagas	Jomal	20	44.58	89	892
Control fitosanitario	Jomal	20	44.58	89	892
Cosecha y empaque	Jomal	130	44.58	580	5,795
Bonificación incentivo (290 jomales * 8.33)	%	290	8.33	242	2,416
Séptimo día					
Limpia del terreno		5350			
Fertilización y control de plagas		892			
Control fitosanitario		892			
Cosecha y empaque		5795			
Bonificación incentivo		2416			
		15345 / 6 días			2,558
Costos indirectos variables					9,788
Prestaciones laborales					
Limpia del terreno		5350			
Fertilización y control de plagas		892			
Control fitosanitario		892			
Cosecha y empaque		5795			
Séptimo día		2558			
		15486 * 30.55%		473	4,731
Cuotas patronales					
Limpia del terreno		5350			
Fertilización y control de plagas		892			
Control fitosanitario		892			
Cosecha y empaque		5795			
Séptimo día		2558			
		15486 * 11.67%		181	1,807
Cajas de madera	Unidad	650	5	325	3,250
Total					51,890

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

Anexo 2
Municipio de Tactic, Alta Verapaz
Proyecto: producción de aguacate Hass
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	Año 6	Año 7	Año 8
Mobiliario y equipo	5,340	20.00%	1,068	1,068	1,068	1,068	1,068	-	-	-
Equipo de cómputo	5,200	33.33%	1,733	1,733	1,733	-	-	-	-	-
Herramienta agrícola	3,464	25.00%	866	866	866	866	-	-	-	-
Equipo agrícola	15,800	20.00%	3,160	3,160	3,160	3,160	3,160	-	-	-
Bodega y oficinas	25,000	5.00%	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Total depreciaciones			8,077	8,077	8,077	6,344	5,478	1,250	1,250	1,250
Amortización inversión en plantaciones	307,902	20.00%				61,580	61,580	61,580	61,580	61,580
Amortización gastos de organización	11,200	20.00%	2,240	2,240	2,240	2,240	2,240	-	-	-
Total amortizaciones			2,240	2,240	2,240	63,820	63,820	61,580	61,580	61,580
Totales			10,317	10,317	10,317	70,164	69,298	62,830	62,830	62,830

Fuente: Investigación de campo, 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.
- ARTHUR ANDERSEN S.A. 1997. "Diccionario de Economía y Negocios", Espasa Calpe, S. A., 768 páginas.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. 118 páginas.
- ASOCIACIÓN GREMIAL DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS NO TRADICIONALES DE GUATEMALA. 2003. Aguacate, descripción técnica del cultivo. Guatemala, 4 páginas.
- AUTORES VARIOS. 2002. Diagnóstico Socioeconómico y lineamientos del E.P.S. Material de Apoyo Docente. Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Guatemala, 40 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1970. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. Guatemala, 203 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1971. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Librería Jurídica. Guatemala, 176 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala, 30 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1978. Ley de Cooperativas. Decreto Número 82-78. Guatemala, 75 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1996. Ley del impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 142-96. 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. Guatemala, 74 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2002. Ley General de Descentralización. Decreto Número 14-2002. Guatemala, 10 páginas.

- CURLEY G., MARCO ANTONIO. 1978. Recursos Naturales Renovables. Guatemala, 180 páginas.
- GOBIERNO DE GUATEMALA. Código Procesal Civil y Mercantil. Decreto Ley Número 107. Guatemala, 276 páginas.
- GOBIERNO DE GUATEMALA Y UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA. 6 de mayo 1996. Acuerdos de Paz. Acuerdos sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria. México D.F., 96 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 316 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. 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. 1995. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional ó una Investigación Documental. Selección de textos realizados por colección técnica #11 Departamento de Publicaciones (130-15). Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Guatemala, 104 páginas.
- PERFIL AMBIENTAL DE GUATEMALA 2006. Tendencias y Reflexiones sobre la Gestión Ambiental. Instituto Nacional de Estadística (INE). Guatemala. 2006. 249 páginas.
- KOHLER, ERICK L. 1992. Diccionario para Contadores. Editorial Hispanoamericana, S.A. México, 512 páginas.
- KOONTZ, HAROLD Y CYRIL O'DONNELL. 1980. Elementos de Administración Moderna. MacGraw Hill. México, 614 páginas.