

MUNICIPIO DE SANTA CATALINA LA TINTA
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN”

FELIPE JUAN GARCÍA GARCÍA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA CATALINA LA TINTA
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2010

2010

(c)

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

SANTA CATALINA LA TINTA – VOLUMEN 12

12-62-75-CPA-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN”

MUNICIPIO DE SANTA CATALINA LA TINTA
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

FELIPE JUAN GARCÍA GARCÍA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, junio de 2010

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 Vívar
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 Grisolía
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. De PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 13 de mayo de 2010, según Acta No. 8-2010 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.2 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN", municipio de Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz.

Presentó

FELIPE JUAN GARCIA GARCIA

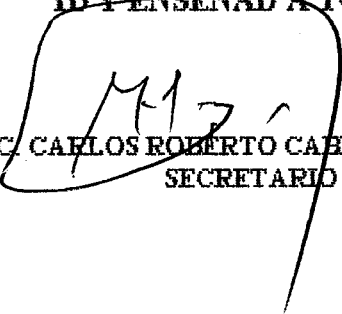
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 veinticinco días del mes de mayo de dos mil diez.

Atentamente,

"D Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORAL
SECRETARIO



Smp.



DEDICATORIA

A Dios: Sobre todas las cosas gracias a Dios, fuiste mi guía para ver hoy el glorioso fruto de la perseverancia, para lograrlo me proveíste de sabiduría, conocimiento e inteligencia.

A mis padres: Mariano García García (Q.E.P.D.)
Juana Sabina García Sapón

A mi esposa: Marina Caxaj Rosales

A mis hijos: Siomara Marina
Felmar Estuardo
Jany Lorena
Velbet Andreina

A mis Sobrinos: Con mucho cariño

A mis maestros: A todos

A mis amigos: Con amistad sincera

A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Aspectos geográficos	2
1.1.2.1	Localización	2
1.1.2.2	Extensión territorial	2
1.1.3	Orografía	2
1.1.4	Clima	3
1.1.5	Flora	3
1.1.6	Fauna	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	Política	4
1.2.2	Administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelo	11
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Por edad	12
1.4.2	Por sexo	13
1.4.3	Por área urbana y rural	14
1.4.4	Densidad de la población y etnia	15
1.4.5	Población económicamente activa -PEA-	15

1.4.6	Empleo, desempleo y niveles de ingresos	16
1.4.7	Vivienda	18
1.4.8	Inmigración y emigración	19
1.4.9	Niveles de pobreza	20
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	21
1.5.1	Energía eléctrica	22
1.5.2	Agua potable	22
1.5.3	Educación	23
1.5.4	Salud	24
1.5.5	Drenaje	25
1.5.6	Letrinización	26
1.5.7	Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	26
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	26
1.6.1	Vías de acceso	27
1.6.2	Medios de transporte	27
1.6.3	Medios de comunicación	28
1.6.3.1	Correo	28
1.6.3.2	Teléfono	28
1.6.3.3	Radios locales	28
1.7.	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	29
1.7.1	Organización social	29
1.7.1.1	Comunitarias	29
1.7.1.2	Comunitarias de Desarrollo -COCODES-	29
1.7.2	Organizaciones productivas	29
1.8	ENTIDADES DE APOYO	30
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	30
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	31

1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	31
1.9.1	Productos importados y exportados	31
1.9.2	Flujo financiero	33
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	33
1.11	ACTIVIDAD TURÍSTICA	36
1.12	ANÁLISIS DE RIESGOS	37
1.12.1	Amenazas	37
1.12.2	Riesgos	38
1.12.3	Vulnerabilidades	39

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	40
2.1.1	Tenencia de la tierra	40
2.1.1.1	Concentración de la tierra	41
2.1.1.2	Coeficiente de Gini	43
2.1.1.3	Curva de Lorenz	45
2.1.2	Uso actual de la tierra	46
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	49
2.2.1	Agrícola	49
2.2.2	Pecuaría	50
2.2.3	Artesanal	52
2.2.4	Actividades comerciales y servicios	53

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	55
-----	---------------------------------------	----

3.1.1	Sistema financiero bancario formal o regulado	56
3.1.2	Sistema financiero informal o no regulado	56
3.2	FINANCIAMIENTO	56
3.2.1	Crédito	57
3.2.1.1	Agrícola	57
3.2.1.2	Pecuario	58
3.2.1.3	Artisanal	58
3.2.1.4	Otros	58
3.2.2	Objetivos del crédito	58
3.2.2.1	Objetivo general	58
3.2.2.2	Objetivos específicos	58
3.2.3	Importancia del crédito	59
3.2.4	Clasificación del crédito	59
3.2.4.1	Según el destino	59
3.2.4.2	Según la finalidad	60
3.2.4.3	Por su garantía	61
3.2.4.4	Por su plazo	62
3.2.5	Procedimientos básicos para obtener crédito	63
3.2.5.1	Requisitos a cumplir	64
3.2.5.2	Requisitos necesarios para otorgar crédito	64
3.2.6	Tasa de interés	65
3.3	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	66
3.3.1	Recursos propios o fuentes internas	66
3.3.2	Recursos ajenos o fuentes externas	67
3.3.2.1	Préstamos	68
3.3.2.2	Líneas de crédito	68
3.3.2.3	Extrabancario	69

3.4	MARCO LEGAL	69
3.4.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	69
3.4.2	Ley Orgánica del Banco de Guatemala	70
3.4.3	Ley Monetaria	70
3.4.4	Ley de Supervisión Financiera	70
3.4.5	Ley de Sociedades Financieras Privadas	70
3.4.6	Ley de Libre Negociación de Divisas	71
3.4.7	Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos	71
3.4.8	Código de Comercio	71
3.4.9	Leyes Fiscales	72
3.4.10	Otras	72

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO	73
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	74
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	75
4.2.1	Fuentes internas o recursos propios	76
4.2.2	Fuentes externas o recursos ajenos	77
4.2.2.1	Microfincas	77
4.2.2.2	Fincas subfamiliares	82
4.2.3	Según el tamaño o niveles tecnológicos	85
4.2.4	Destino de los fondos	86
4.2.5	Asistencia crediticia nacional, regional, departamental y municipal	87
4.2.5.1	Nacional	88
4.2.5.2	Regional	89

4.2.5.3	Departamental	89
4.2.5.4	Municipal	91
4.2.6	Limitaciones de financiamiento	92
4.2.6.1	Del mercado financiero	93
4.2.6.2	Del productor	93
4.2.7	Influencia del crédito en el desarrollo de la producción agrícola	94
4.2.8	Asistencia técnica	95
4.2.8.1	Proporcionada como parte del financiamiento	95
4.2.8.2	Contratada por unidades económicas	96
4.2.8.3	Prestada por asociaciones de productores	96

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN

5.1	DESCRIPCIÓN	97
5.2	JUSTIFICACIÓN	97
5.3	OBJETIVOS	98
5.3.1	General	98
5.3.2	Específicos	98
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	99
5.4.1	Identificación del producto	99
5.4.2	Oferta	104
5.4.3	Demanda	107
5.4.4	Precio	113
5.4.5	Comercialización	115
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	125
5.5.1	Localización	125

5.5.2	Tamaño y duración del proyecto	125
5.5.3	Requerimientos técnicos	129
5.5.4	Requerimientos financieros	133
5.5.5	Proceso productivo	133
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	135
5.6.1	Organización propuesta	135
5.6.2	Base legal	135
5.6.3	Justificación	137
5.6.4	Objetivos	138
5.6.5	Denominación de la organización	138
5.6.6	Estructura organizacional	138
5.6.7	Funciones básicas de las unidades administrativas	139
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	141
5.7.1	Inversión fija	141
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	143
5.7.3	Inversión total	145
5.7.4	Fuentes de financiamiento	146
5.7.5	Estados financieros	148
5.7.6	Evaluación financiera	156
5.8	IMPACTO SOCIAL	163
5.8.1	Valor agregado	163
5.8.2	Organización	164
	CONCLUSIONES	165
	RECOMENDACIONES	166
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Centros poblados. Censo:1994 - 2002 - 2007	5
2	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Población según edad. Años: 2002 y 2007	13
3	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Total de la población según género. Años: 2002 - 2007	14
4	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Total de población urbana y rural. Años: 2002 - 2007	14
5	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Total de población indígena y no indígena. Años: 2002 - 2007	15
6	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Población económicamente activa -PEA-. Años: 2002 y 2007	16
7	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Empleo y desempleo. Año: 2007	16
8	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Situación del ingreso promedio familiar. Año: 2007	17
9	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Régimen de vivienda. Año: 2002 y proyección 2007	18
10	Municipio de Santa Catalina La Tinta-Alta Verapaz. Movimiento migratorio. Años: 2002 – 2007	19
11	Municipio Santa Catalina la Tinta - Alta Verapaz. Servicio de energía eléctrica en hogares. Por centro poblado. Año: 2007	22

12	Municipio Santa Catalina la Tinta - Alta Verapaz. Servicio de agua entubada en hogares según origen de abastecimiento. Años: 2002 y 2007	23
13	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Cobertura educativa por nivel. Años: 2002-2007	24
14	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Requerimientos de inversión social - Área urbana. Año: 2007	34
15	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Requerimientos de inversión social - Área rural. Año: 2007	35
16	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Concentración de la tierra en números de fincas. Años: 1979, 2003 y 2007	42
17	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Concentración de la tierra según extensión y número de unidades económicas. Años: 1979, 2003 y 2007	44
18	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Uso de la tierra. Año: 2007	47
19	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Uso actual de la tierra. Año: 2007	47
20	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Principales productos agrícolas. Según volumen y valor de la producción. Año: 2007	50
21	Municipio de Santa Catalina la Tinta - Alta Verapaz. Resumen de actividades pecuarias. Año: 2007	51
22	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Resumen de actividades artesanales. Volumen y valor de producción. Año: 2007	52

23	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Sector comercio. Año: 2007	53
24	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Superficie, Volumen y valor de la producción. Año: 2007	74
25	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Cultivos principales y extensión en manzanas. Año: 2007	75
26	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Producción de maíz, microfincas. Financiamiento según encuesta. Año: 2007	79
27	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Producción de maíz, microfincas. Financiamiento datos imputados. Año: 2007	80
28	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Producción de maíz fincas subfamiliares. Fuente de financiamiento según encuesta. Año: 2007	82
29	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Producción de maíz, fincas subfamiliares. Fuente de financiamiento datos imputados. Año: 2007	84
30	República de Guatemala. Sistema bancario nacional Préstamos concedidos por destino económico. (Cifras expresadas en miles de quetzales)	88
31	Municipio de Santa Catalina La Tinta-Alta Verapaz. Sistema Bancario y Sociedades Financieras Privadas. Préstamos y Descuentos concedidos al departamento de Alta Verapaz. Años: 2002 al 2006. (En miles de Quetzales)	90
32	República de Guatemala. Rendimiento de la producción del melón. Años: 2002-2006. (En quintales)	105

33	República de Guatemala. Oferta histórica de melón. Años: 2002-2006. (En quintales)	106
34	República de Guatemala. Oferta proyectada de melón. Años: 2007-2011. (En quintales)	107
35	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de melón. Años: 2002-2006	108
36	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de melón. Años: 2007-2011. (En quintales)	109
37	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de melón. Años: 2002-2006. (En quintales)	110
38	República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de melón. Años: 2007-2011. (En quintales)	111
39	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de melón. Años: 2002-2006. (En quintales)	112
40	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de melón. Años: 2007-2011	113
41	República de Guatemala. Índice estacional de precios. Año: 2006. (En quetzales por cada quintal de melón)	114
42	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Márgenes y costos de comercialización. Año: 2007. En quetzales por unidad	123
43	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Márgenes y costos de comercialización. Año: 2007. (Cifras en quetzales por quintal)	124
44	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Volumen de la producción total anual. Año: 2007. (En quintales)	127

45	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Volumen neto de producción. Año: 2007. (En quintales)	128
46	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Requerimientos técnicos/instalaciones. Año: 2007	129
47	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Requerimientos técnicos/equipo agrícola	131
48	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Requerimientos técnicos/insumos	132
49	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Requerimientos técnicos/mano de obra	132
50	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Recursos financieros. Año: 2007	133
51	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Inversión fija	142
52	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Inversión en capital de trabajo	135
53	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Inversión total. (Cifras en quetzales)	144

54	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Plan de financiamiento. Años: 2007 (Cifras en quetzales)	147
55	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Plan de amortización de préstamo. Años: 2007 – 2011. (Cifras en quetzales)	148
56	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Estado de costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre. (Cifras en quetzales)	149
57	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. Extensión: 4.69 manzanas/2 cosechas. (Cifras en quetzales)	150
58	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Presupuesto de ventas. Años 2007-2011	142151
59	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Estado de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	152
60	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Estado de situación financiero proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	153

61	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	155
62	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Flujo neto de fondos proyectado. (Cifras en quetzales)	159
63	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Valor actual neto -VAN-. (Cifras en quetzales)	160
64	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Relación beneficio costo. (Cifras en quetzales)	161
65	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Tasa interna de retorno - TIR- (Cifras en quetzales)	162
66	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Tiempo de recuperación de la inversión. Año: 2007	162
67	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Generación de valor agregado por factores según vida útil. Año: 2007. (Cifras en quetzales)	164

ÍNDICE DE GRAFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz. Estructura Municipal. Año: 2007	9
2	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz. Flujo Comercial. Año: 2007	32
3	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz. Concentración de la tierra. Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2007	45
4	República de Guatemala. Estructura del sistema financiero bancario formal. Año 2007	56
5	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: comercialización de melón. Canales de comercialización. Año: 2007	122
6	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Distribución de oficina y bodega. Año: 2007	130
7	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Flujograma de proceso productivo. Año: 2007	134
8	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. “Comité de productores de frutas La Tinta. Organigrama propuesto. Año: 2007	139
9	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz Proyecto. Producción: de melón. Punto de equilibrio en valores. Año: 2007	158

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. División política. Año: 2007	7

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catalina La Tinta-Alta Verapaz. División Política. Año: 2007	6
2	Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz. Proyecto: Producción de melón. Valor nutritivo de una ración (100g)	103

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente de contribuir a la solución de los problemas socioeconómicos del País y participar activamente en la generación del desarrollo de los guatemaltecos, establece a través de la Facultad de Ciencias Económicas, como parte del pensum de estudios, el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), que es una de las opciones de evaluación para la obtención del título en el grado académico de Licenciado en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría.

Así mismo permite conocer las condiciones en las que se desenvuelve la sociedad, los problemas que confrontan las comunidades y plantear las posibles soluciones de acuerdo a la experiencia y estudio; de esta manera se busca superar los estados de marginación y pobreza que obstaculizan el desarrollo.

El tema general aprobado es “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” y de dicho tema se deriva el tema individual denominado “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN”.

El objetivo general de este informe es establecer la forma de financiamiento de los agricultores que se dedicaron a la producción de maíz durante el año 2006.

Dentro de los objetivos específicos está la determinación del monto del capital invertido, costos, gastos, el financiamiento según encuesta e imputado, la relacionan entre sí para la producción de maíz.

El trabajo de investigación se realizó en el mes junio del año 2007, con el objeto de identificar las causas principales por las que el financiamiento del cultivo de maíz es reducido; las limitaciones del pequeño y mediano productor en conocer nuevas propuestas de inversión, que cambien el nivel vida del Municipio.

Se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva, para la elaboración del informe, así mismo se basó con énfasis en el análisis de los hechos y fenómenos. En recolección de información a través de técnicas de entrevista, observación directa, de encuesta aplicada a 399 hogares en forma estratificada y al azar con base a la población proyectada por los mismos practicantes para el año 2007.

La investigación de campo y gabinete complementaron la metodología descrita anteriormente, se destacan entre las mas importantes las consultas de diversos textos, publicaciones de periódicos, revistas de la región, documentos y archivos de instituciones gubernamentales, no gubernamentales y municipales, entrevistas personales a especialistas en el área; se utilizaron los censos de población del año 1994 y 2002 y las observaciones de los catedráticos asesores, se manejó un nivel de confianza del 95%, con un margen de error estimado en un 5%.

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), comprende distintas fases las que inducen al estudiante previo a realizar el trabajo de campo, las cuales se conocieron en el Seminario General, la teoría para entender la situación socioeconómica del Municipio.

Durante el seminario específico, fueron proporcionados los pasos importantes para llevar a cabo la formulación, ejecución de los proyectos productivos y los lineamientos necesarios.

Se realizó la visita preliminar al municipio de Santa Catalina La Tinta, para tener un panorama de la región, acercamiento con las autoridades y personas importantes.

Como resultado del trabajo a continuación el informe de cinco capítulos que describen de la siguiente manera:

Capítulo uno, comprende el estudio de las características socioeconómicas del Municipio en sus diferentes variables como: Político – administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, infraestructura productiva, servicios básicos, organización social y productiva, flujo comercial y financiero, entidades de apoyo, localización, extensión, incluye factores de riesgos en la población.

Capítulo dos, expone lo relacionado a las organizaciones productivas, tenencia, concentración y uso de la tierra; así mismo figuran las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, comerciales y de servicios.

El capítulo tres, contiene la estructura del financiamiento, las actividades productivas del Municipio, entidades financieras, requisitos para obtener crédito, tasas de interés, plazo y marco legal aplicable.

Capítulo cuatro, refleja el financiamiento de las unidades productivas, el nivel tecnológico, análisis de la aportación de los recursos monetarios y en especie, la comparación de los datos encuestados e imputados y limitaciones de la producción de maíz.

En el capítulo cinco, se presenta la propuesta de inversión de la producción de melón, en la aldea Campur del municipio Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz, así como el estudio: de mercado, comercialización,

organización, evaluación financiera, detalles de la inversión fija, capital de trabajo, la inversión total, financiamiento, costo de producción, estados financieros, impacto social y generación de empleo.

Es importante dejar constancia del agradecimiento a cada uno de los habitantes de las comunidades visitadas, así como a las instituciones, por el apoyo recibido durante la realización del trabajo de campo, en la elaboración del presente documento que concluye en un aporte de utilidad en beneficio del Municipio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este capítulo comprende un análisis general de la situación actual del País, del departamento de Alta Verapaz, así como un diagnóstico socioeconómico que incluye entre otras las principales variables como; aspectos geográficos, división política-administrativa, histórica, cultural, económica, social y ambiental, que explican la situación actual del municipio de Santa Catalina La Tinta.

1.1 MARCO GENERAL

Es la descripción de los antecedentes históricos y análisis de aspectos que dieron origen al Municipio, la investigación que se realizó en el trabajo de campo, a través de la cual se obtuvo información escrita, verbal y visual, de la localización, extensión territorial, clima, costumbres deportes y religión.

1.1.1 Antecedentes históricos

Antes que fuese conocido con el nombre de Santa Catalina La Tinta, se asentó como la Ranchería de Santa Catalina (1779-1787), periodo durante el cual fue víctima del saqueo y destrucción por parte de piratas ingleses, que se adentraban al territorio nacional a través de los ríos Dulce y Polochic, los cuales en esa época eran navegables.

La Tinta fue fundada hace más de cien años, el 14 de agosto de 1896 por el señor Erwin Pablo Dieseldorf, originario de Alemania radicado en Cobán, quien como propietario del lugar, dió en donación a sus trabajadores cuatro caballerías de terreno, con escritura pública registrada como finca rústica No. 12 de Alta Verapaz en el Registro General de la Propiedad Inmueble.

Los pobladores realizaron gestiones para lograr ascender de nuevo a la categoría de Municipio; entre las personas que promovieron y llevaron a esta población a obtener dicho ascenso están: el señor Herculano Fernández, su esposa, la profesora Marcela Lemus Dimas, Manuel Lemus, Leopoldo Fernández y el profesor Juan Francisco González, entre otros; fue hasta 1999 cuando logran darle la categoría de “municipio” a Santa Catalina La Tinta.

1.1.2 Aspectos geográficos

Comprende los temas relacionados a: Localización, extensión territorial y otros como clima, orografía, flora y fauna.

1.1.2.1 Localización

Se localiza al sureste de la cabecera departamental de Alta Verapaz, limita al norte con el municipio de Senahú, al sur con Teculután, Zacapa, al este con Panzós y al oeste con Tukurú y Purulhá, Baja Verapaz.

Está ubicado en las postrimerías los ríos Polochic y Matanzas en colindancia con la parte montañosa de la Sierra de Las Minas. Dista de la Ciudad Capital 245 kilómetros, de la Cabecera Departamental 93 kilómetros y del municipio del Estor, Izabal 85 kilómetros.

1.1.2.2 Extensión territorial

El municipio de Santa Catalina La Tinta posee una extensión territorial de 196 kilómetros cuadrados, que equivalen a 19,600 hectáreas.

1.1.3 Orografía

La orografía es el estudio comparativo de las elevaciones montañosas; el municipio de Santa Catalina La Tinta está rodeado por la sierra de las Minas, alcanza los 1,200 metros sobre el nivel del mar, también las montañas de Santa

Cruz, las cumbres de Jucupén, San Francisco, Jolomijix y Chinajá que van desde los 450 a 800 metros sobre el nivel del mar.

“Existe también una cadena montañosa que pertenece a La Sierra de Xucaneb, que atraviesa el Municipio de Oeste a Este, cuya altura promedio es de 400 metros sobre el nivel del mar”.¹

1.1.4 Clima

Las características del clima producto de los elementos meteorológicos, geográficos y astronómicos manifiesta características muy especiales en el País.

“Posee temperaturas variables de 32 grados centígrados al sol, media de 26 y mínima 16, las cuales están dadas por la altitud de cada lugar. La temperatura promedio anual es de 28.3. En la época de verano se mantiene en 38, durante la época de lluvia, una media de 25”.²

La estación de lluvias se presenta entre los meses de mayo a diciembre y la estación seca o verano, entre enero y abril. Las precipitaciones anuales del Municipio oscilan entre 1,525 y 2,540 mm., al año.

1.1.5 Flora

Conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado.

En el Municipio se encuentran especies de coníferas como el pino, ciprés, álamo, así como latifoliadas como el chichipate, ceiba, madre cacao, marillo,

¹ Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-. “Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo”, Atlas Temático Guatemala 2005.

² Instituto Nacional de Sismología Vulcanología y Meteorología -INSIVUMEH- 2007, “Informe Estación Meteorológica Municipal, Santa Catalina La Tinta”, Guatemala junio 2007. 80p.

gravilea, también se pueden mencionar las especies frutales: Guayaba, zapote, mango, aguacate, caimito, papaya, jocote, anona, guanaba, jocote marañón y banano cerezo, paterna, piña, plátano, coyol, granadilla, güiscol, manzana rosa, papaya de monte, chicozapote e injerto y también se dan los cítricos tales como: Naranja, mandarina, limón, toronja, lima y naranja agria.

1.1.6 Fauna

Conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, de determinado período.

La fauna del municipio de Santa Catalina La Tinta es muy variada, se puede mencionar: El tacuazín, taltuza, venado, tepezcuintle, cotuza, mapache, coche de monte, pizote, armadillo, gato de monte, zorrillo, armadillo, mono aullador, murciélago, ardilla, ratón de monte, puerco espín, mono araña, conejo de monte, comadreja, también se encuentran reptiles y peces.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

Comprende la conformación de los centros poblados y la forma que administran las autoridades que los dirigen.

1.2.1 Política

Para el año 2004, según datos proporcionados por la Municipalidad, el número de comunidades que conformaban el Municipio es de 40. El estudio de campo realizado en el mes de junio de 2007, reflejó la existencia de 46 comunidades, esto se debe a que han surgido comunidades nuevas y se han separado otras, dando como resultado la conformación de nuevos centros poblados.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de comunidades según censos 1994, 2002 y encuesta 2007, para una mejor comprensión:

Cuadro 1
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Centros poblados
Censos: 1994 - 2002 - 2007

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Año 2007
Pueblos	1	1	1
Aldeas	1	1	10
Caseríos	25	29	34
Parcelamientos	1	2	1
Fincas	1	1	0
Total	29	34	46

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos de Población y Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- años 1994 y 2002 e Investigación de campo EPS, primer semestre año 2007.

Antes de noviembre del año 1999, La Tinta era aún una aldea del municipio de Panzos, Alta Verapaz, por lo que el X Censo de Población de 1994 así lo consideró dentro de sus registros.

Actualmente 29 de los centros poblados pertenecen al municipio de Santa Catalina La Tinta a los que se agregaron 17 nuevos poblados, surgidos a la fecha.

A continuación se presenta la tabla en donde se clasifican los centros poblados del Municipio, se hace la aclaración que la micro región I es el Casco Urbano el cual cuenta con diez barrios:

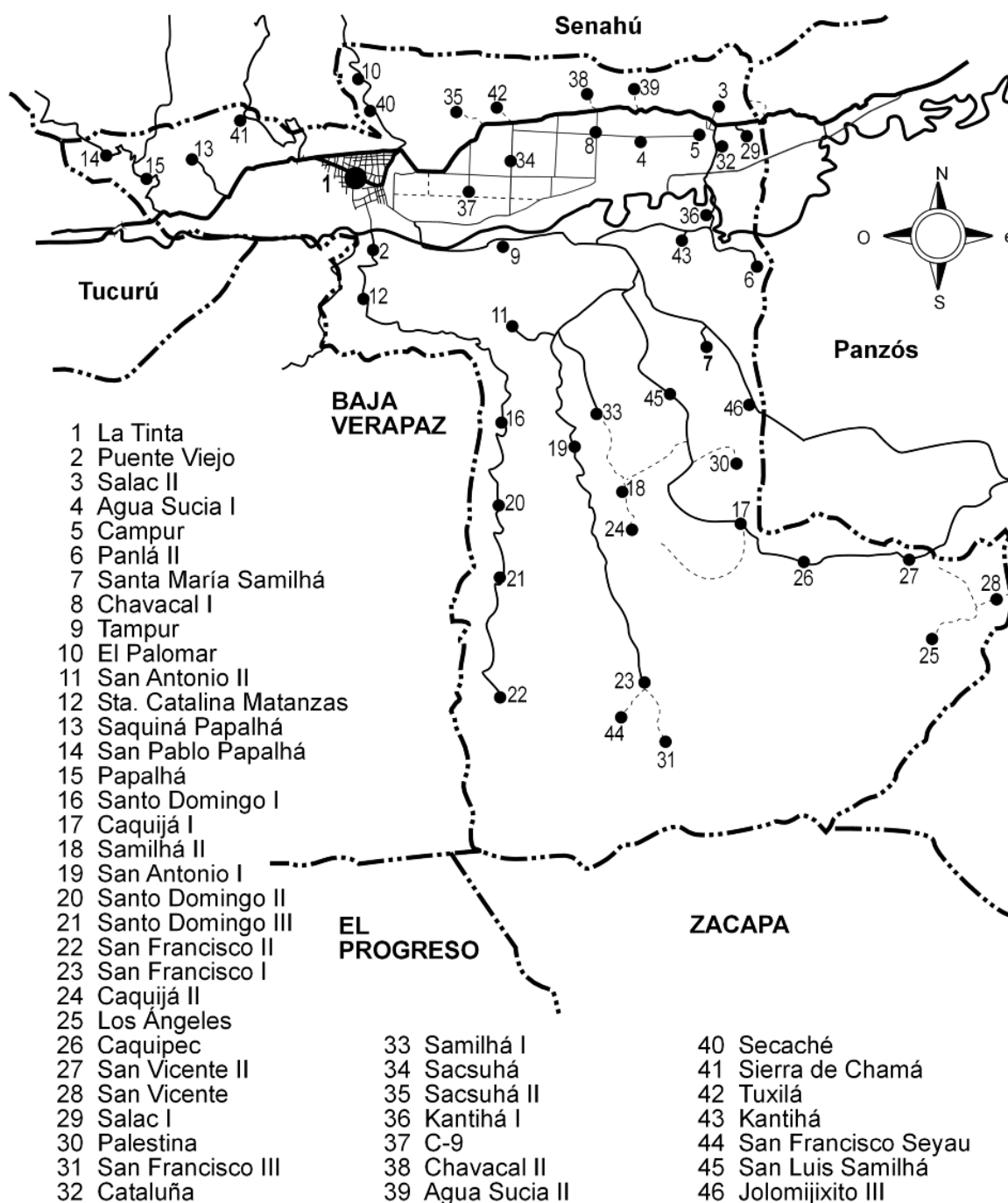
Tabla 1
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
División Política
Año: 2007

Aldea	Micro Región	Caseríos (referencia)
La Tinta	I	Barrios: El Centro, Campo Nuevo, El Crucero, San Benito, El Calvario, Peña Blanca, El Cementerio, El Recreo, Las Palmas y San Andrés
Puente Viejo	II	Santa Catalina Matanzas, Papalhá, San Pablo Tampur, Kantihá, Saquinhá
Sacsuhá	III	El Palomar, Chavacal I, Chavacal II, Agua Sucia I, C-9, Agua Sucia II, Secaché, Sierra de Chama, Tuxilá y Sacsuhá II
Salac I	IV	Salac II, Campur, Kantihá I, Panlá II, Cataluña
Santo Domingo I	V	Santo Domingo II, Santo Domingo III, San Francisco II
San Antonio II	VI	San Antonio I, San Francisco Seyau, San Francisco I y San Francisco III
Samilhá I	VII	Samilhá II, Caquihá II, San Luis Samilhá
Jolomijixito III	VIII	Santa María Samilhá, Palestina Carabajal
San Vicente I	IX	San Vicente II, Los Ángeles, Caquipec y Caquihá I

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Coordinación de la Oficina Municipal de Planificación de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz

A continuación se presenta el mapa que muestra la división política del Municipio al año 2007, en la forma siguiente:

Mapa 1
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
División política
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación, Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz, año 2007.

1.2.2 Administrativa

A consecuencia del ascenso a Municipio de Santa Catalina La Tinta, el Presidente de la República, Licenciado Alfonso Portillo, conforme acuerdo de fecha 25 de mayo de 2000 número 076-2000 nombra a las nuevas autoridades del Municipio, según consta en acta de toma de posesión 001-2000 de fecha 15 de junio de 2000”³.

Durante el trabajo de campo realizado en junio 2007, se investigó que los cargos dentro de la corporación municipal son los siguientes:

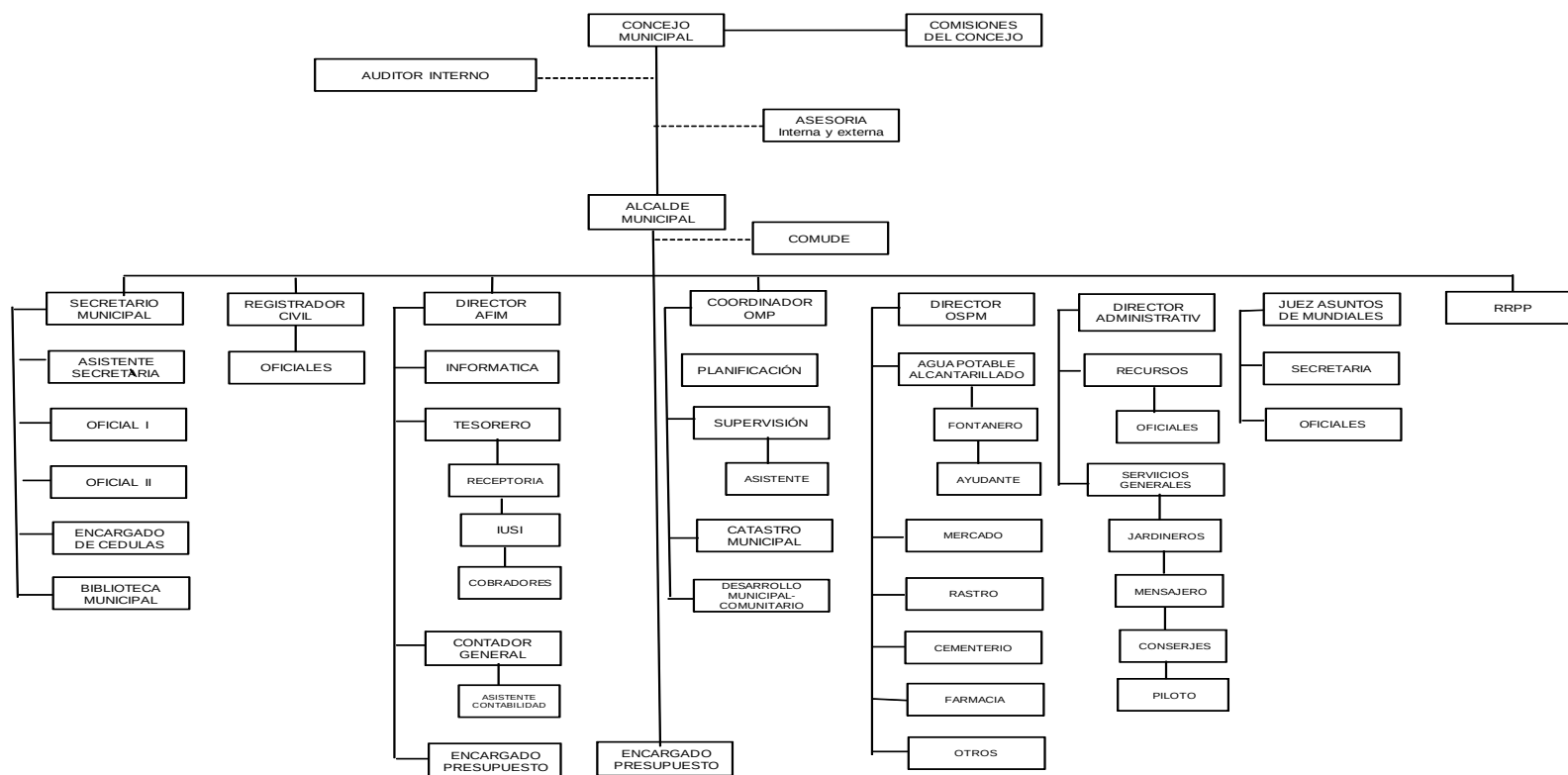
- Alcalde Municipal
- Síndico primero
- Síndico segundo
- Concejal primero
- Concejal segundo
- Concejal tercero
- Concejal cuarto
- Concejal Quinto

El Código Municipal faculta y reconoce al Alcalde como jefe del Gobierno local y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-. Cada centro poblado cuenta con un Consejo de Desarrollo Comunitario -COCODE-, del cual el Presidente del mismo ejerce como Alcalde Auxiliar. Cada Comité de Desarrollo a su vez se divide en comisiones, por ejemplo: Salud, educación, seguridad, entre otros.

A continuación se presenta el organigrama de la estructura Municipal:

³ Acuerdo Gubernativo No. 076-2000 de fecha 11 de febrero año 2000. Publicación Diario de Centroamérica. Fecha: 14/02/2000 .Tomo CCLXIII Número 46. Págs. 3 y 4.

Gráfica 1
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Estructura Municipal
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación de Santa Catalina La Tinta-AV.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los bienes que provee la naturaleza, de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades. Lo constituyen todas las riquezas y fuerzas que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante su cultivo, extracción o explotación.

Hay dos grandes tipos de recursos naturales: los renovables y no renovables. Los recursos renovables incluyen fauna y flora. Los recursos no renovables son los que no se pueden reponer y regenerar, o bien aquellos que sólo pueden recuperarse a lo largo de períodos extremadamente largos. Estos recursos incluyen los combustibles fósiles y las minas metálicas y de otros tipos.

1.3.1 Hidrografía

Es una rama de la geografía física que se dedica fundamentalmente al estudio de las aguas continentales.

Para el caso del Municipio, se investigó sobre los ríos existentes y la situación en la que se encuentran. Los más importantes son el río Polochic, ubicado en la parte norte del Municipio, se encuentra contaminado por causa de los drenajes que son canalizados hacia él y la basura que las personas vierten a lo largo de sus riveras.

El río Matanzas, ubicado en la comunidad de Santa Catalina Matanzas, tiene una gran importancia como centro de recreación de los pobladores del Municipio, pues es bastante concurrido.

También cuenta con los ríos Actelá, Sacsuhá, Chavacal, Agua Sucia, Tampur, Toilá, Omaxá y Sacrabajal; todos ellos proveen de agua a 33 de las 46 comunidades, según se pudo establecer al año de 2007.

1.3.2. Bosques

“Gran extensión que forma un ecosistema de árboles y plantas”⁴. El suelo, el clima y la topografía determinan las cualidades de los árboles característicos de los bosques.

Los tipos de bosques existentes en el Municipio son: Asociación latifoliadas-cultivos, bosque de latifoliadas, asociación mixto-cultivos y bosque mixto, donde las especies predominantes son: Pino, ciprés y álamo.

Por la situación de pobreza extrema que atraviesa el País, en la actualidad los bosques se han convertido en fuente de ingresos económicos, como consumo para la población en general. Hoy en día dentro del Municipio se encuentran establecidos cinco beneficios de cardamomo, los cuales vienen a constituirse en el mayor causante de tala de especies forestales para suministros de leña que éstos consumen. Al año de 1991, el Municipio contaba con una extensión en bosques de 11,194 hectáreas, actualmente, esta se ha visto reducida a 7,320.

1.3.3 Suelo

El vocablo suelo deriva de la palabra latina "solum" con la que se denomina a la superficie sólida de la tierra, que constituye con sus 149 millones de Km.², al 29% de la superficie del planeta, que alcanza los 510 millones de Kms². Se define como "capa superior de la superficie sólida del planeta, formada por meteorización de las rocas, en la que está o pueden estar enraizadas las plantas y que constituyen un medio ecológico particular para ciertos tipos de seres vivos".⁵

⁴ Wordreference 2005. “Definición de bosque”. (en línea). Consultado el 25 de Julio de 2007. Disponible en <http://wordreference.com>

⁵ Arturo García Navarro, “Edafología, ciencias ambientales, Lección 1, concepto de suelo”, Universidad de Extremadura, Facultad de Ciencias, Área de Edafología y Química Agrícola, España, marzo 2006 pp.3.

El Suelo es parte integral y fundamental de todo el ecosistema en el que el hombre, los animales y las plantas conviven; permite la generación del alimento y el espacio vital para la supervivencia de todas las especies.

De los 25 tipos de suelos que existen en el departamento de Alta Verapaz, en el Municipio existen tres tipos de suelos que son: Polochic, Civijá y Chacalté.

La vocación de los suelos mencionados es primordialmente forestal, sin embargo, la actividad productiva predominante lo constituye la agricultura.

1.4 POBLACIÓN

La constitución de la población se orienta desde el aspecto de la repartición espacial, género, edad, indígena, no indígena y la distribución entre el área urbana y rural. El estudio de los diferentes indicadores de la variable población es necesario para establecer los problemas sociales y las potencialidades productivas existentes en determinada área geográfica.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el departamento de Alta Verapaz tiene 776,246 habitantes, Santa Catalina La Tinta cuenta con 27,027 que representan el 3.48% del total del Departamento.

1.4.1 Por edad

Desde el punto de vista demográfico la edad constituye una de las principales características; su conocimiento permite realizar planificaciones y tomar decisiones en política económica. A continuación se presenta un cuadro que muestra la población según rangos de edad para los años de 2002 y 2007

Cuadro 2
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Población según edad
Años: 2002 y 2007

Edad	Total	%	Total	%
0 – 6	5,008	18.53	6,228	18.96
7 – 14	8,039	29.74	7,177	21.85
15 – 59	12,638	46.76	17,270	52.59
60 – 64	413	1.53	1,665	5.07
65 a +	929	3.44	501	1.53
Totales	27,027	100.00	32,841	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se estableció, que la mayoría de la población se encuentra en la categoría de 15 a 59 años. Ésta para el año 2002 significó el 46.76% del total. El trabajo de campo mostró que para el año 2007, el mismo rango de edades muestra un total de 17,270 personas, es decir 52.59% del total de la población.

1.4.2 Por sexo

Posteriormente se hace comparación por sexo entre el XI Censo de Población y VI de Habitación elaborado en el año 2002, por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y la proyección realizada en el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- para el año 2007, en relación a la cantidad de hombres y mujeres en el municipio de Santa Catalina La Tinta.

En base a la proyección para el año 2007, el 54.49% está formado por hombres y el 45.51% de mujeres. Se aprecia una variación del crecimiento poblacional que se inclina al sexo masculino, aproximadamente un 4%, mismo que disminuyó la población femenina del 2002 al 2007.

Cuadro 3
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Total de la población según género
Años: 2002 – 2007

Genero	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	13,530	50.06	17,858	54.49
Mujeres	13,497	49.94	14,983	45.51
Total	27,027	100	32,841	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI censo de población y VI de habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y proyección realizada por EPS., primer semestre 2007.

En este cuadro se observa que la población de hombres ha aumentado en relación a las mujeres, tomando como base los valores que arrojó el censo del 2002, en que eran igual los dos géneros,

1.4.3 Por área urbana y rural

El aumento de los habitantes que conforman el área urbana y rural tiene incidencia en el desarrollo social y económico del Municipio. y los requerimientos de inversión social para satisfacer las necesidades específicas de cada área. A continuación se presenta el total de la población urbana y rural del Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Total de población urbana y rural
Años: 2002 – 2007

Población	Censo 2002		Proyección 2007	
	Total	%	Total	%
Urbana	8,782	32	11,722	36
Rural	18,245	68	21,119	64
Total	27,027	100	32,841	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI censo de población y VI de habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y proyección realizada por EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior, se observa que en el censo del 2002, el mayor porcentaje de la población reside en el área rural, debido a que se dedican a la actividad agrícola, la que predomina en la región; además el área urbana no ofrece suficientes fuentes de trabajo; en las otras ramas económicas, en el año 2007 la tendencia se mantiene y aumenta.

1.4.4 Densidad de la población y etnia

La población del municipio de Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz, según la proyección asciende al año 2007 a 32,841 habitantes y cuenta con una extensión territorial de 196 Km², por lo cual refleja una densidad de 168 personas por Km²., con 30,100 indígenas equivalentes al 91.65% del total, como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Total de población indígena y no indígena
Años: 2002 - 2007

Población	Censo 2002		Encuesta 2007	
	Indígena	No indígena	Indígena	No indígena
Urbana	7,787	995	10,759	963
Rural	18,122	123	19,341	1,778
Total	25,909	1,118	30,100	2,741

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

1.4.5 Población económicamente activa - PEA -

Está formada por las personas que se encuentran en edad productiva.

La población económicamente activa -PEA-, puede medirse en relación con la población total, se toma como base la parte de la que está en edad y reúna las condiciones físicas para poder trabajar.

Cuadro 6
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Población económicamente activa -PEA-
Años: 2002 y 2007

Censo 2002			Proyección 2007	
Etnia	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	5,218	86	10,441	91
Mujeres	971	14	1,035	9
Total	6,189	100	11,476	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

De acuerdo a los datos reflejados en el cuadro anterior, entre los años 2002, la población según censo del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y la proyección del 2007, se dio un aumento de 5,287 personas, las cuales se agregan de manera proporcional a la -PEA- del Municipio, con un incremento del 17.09% de promedio anual del 2002 al 2007, por lo que se hace necesario propiciar factores de crecimiento económico, los cuales proporcionen nuevas fuentes de trabajo y no permitan el incremento del desempleo para el Municipio.

1.4.6 Empleo, desempleo y niveles de ingresos

Variables de mucha importancia para el estudio socioeconómico, por medio de las cuales se conoce la situación real de las unidades familiares y las oportunidades futuras, como se presenta en el cuadro de empleo y desempleo:

Cuadro 7
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Empleo y desempleo
Año: 2007

Descripción	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Empleados	447	40	636	38	1,083	39
Desempleados	668	60	1,022	62	1,690	61
Total	1,115	100	1,658	100	2,773	100

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

En relación al empleo y desempleo, los datos obtenidos muestran que las actividades económicas y productivas del Municipio están constituidas principalmente por labores agrícolas, en un menor porcentaje los habitantes de la localidad se emplean en el sector público, pecuario y artesanal.

Del total de personas empleadas y desempleadas, el 40% corresponde al área urbana, el 60% a la rural, lo que muestra los niveles de ingresos reportados por los jefes de hogares, los cuales se resumen por rangos, números y porcentajes en relación al total de la muestra.

Cuadro 8
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Situación del ingreso promedio familiar
Año: 2007

Rango en quetzales			Año 2002		Encuesta 2007	
			Hogares	%	Hogares	%
1	a	300	705	15.00	788	12.00
301	a	600	1,034	22.00	1,379	21.00
601	a	900	987	21.00	1,313	20.00
901	a	1,200	705	15.00	854	13.00
1,201	a	1,500	423	9.00	722	11.00
1,501	a	2,000	282	6.00	525	8.00
2,001	a	2,500	95	2.00	197	3.00
2,501	a	3,000	94	2.00	132	2.00
3,001	a	3,500	141	3.00	197	3.00
3,501	a	4,000	47	1.00	66	1.00
4,001	a	4,500	46	1.00	0	0.00
4,501	a	5,000	0	0.00	66	1.00
5,001	a	En adelante	140	3.00	329	5.00
Total de hogares			4,699	100.00	6,568	100.00

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

En el cuadro anterior se observa que la mayor parte de la población en los rangos de uno a 1,500, obtiene un ingreso promedio entre Q 300.00 y Q 900.00 que conforman un 58 y 53% para los años 2002 y 2007 respectivamente.

En desempleo en los hogares del área rural en los primeros años, la explicación radica en la caída de los precios del café, en los del área rural, principalmente en la población de la sierra de Las Minas, debido a que se dedican principalmente a esta actividad y también por el aislamiento en que dichas comunidades vivían hasta el año 2006, cuando se construyeron caminos que permiten desde entonces mayor intercambio comercial y laboral.

1.4.7 Vivienda

Representa una de las condiciones físico-especiales que permiten desarrollar funciones vitales, como llevar a cabo la convivencia familiar, alimentación, descanso y salud de las personas.

A continuación se tiene el cuadro que muestra el régimen de tenencia de vivienda en el Municipio en los años 2002 y 2007.

Cuadro 9
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Régimen de vivienda
Año: 2002 y proyección 2007

Régimen	Censo 2002		Proyección 2007	
	Hogares	%	Hogares	%
Propia	4,039	92.40	6,230	96.22
Alquilada	266	6.09	229	3.53
Otro	66	1.51	16	0.25
Total	4,371	100	6,475	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo de Población de 2,002 proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y encuesta realizada en el EPS., primer semestre 2007.

Más del 92% de los hogares cuentan con casa propia al año de 2002, al 2007 éstos aumentan a más del 96%.

1.4.8 Inmigración y emigración

La migración consiste en el traslado voluntario de una o más personas del lugar residente hacia otra región, ésta puede ser de un área rural a otra, o bien del área rural al área urbana y viceversa.

En Guatemala, la migración campesina se manifiesta en la búsqueda del acceso a la tierra para cultivar, de mejoras habitacionales o acceso los servicios básicos, los cuales se encuentran localizados principalmente en los centros urbanos. Debe considerarse que el departamento es receptor de población trabajadora durante la cosecha del café y los habitantes del Municipio se trasladan a otros lugares del Departamento en busca de estas fuentes de trabajo, según la estacionalidad de la producción.

En el cuadro siguiente se observa el movimiento migratorio en Santa Catalina La Tinta según datos del -INE- recolectados en el 2002.

Cuadro 10
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Movimiento migratorio
Años: 2002 – 2007

Migración	Censo 2002	%	Año 2007	%
Inmigrantes	3,961	87	7,098	79
Emigrantes	612	13	1,842	21
Total	4,573	100	8,940	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Se reflejan muchos más inmigrantes, principalmente en época de cosechas de los principales productos que se cultivan en esta zona, derivado a la demanda

de mano de obra para estos periodos. Según datos de la investigación, el porcentaje de inmigración se redujo del año 2002 al 2007 en ocho puntos porcentuales y la emigración tuvo un crecimiento también de ocho.

La emigración provocar escasez de mano de obra en las áreas urbanas, principalmente, en un número significativo de negocios y servicios donde laboran personas que no son originarias de la región, pues residen en municipios aledaños.

1.4.9 Niveles de pobreza

Es el grado de dificultad o escasez para garantizar los ingresos que cubren las necesidades básicas de las familias y así mismo el desarrollo; se puede clasificar así:

No pobres: “Se considera a aquellas familias que sus ingresos son iguales o superiores al costo de la canasta básica vital; es decir, que al menos pueden adquirir lo necesario para satisfacer las necesidades familiares y garantizar su desarrollo normal”⁶

En el Municipio, un número reducido de 7,553 habitantes (23%), forma parte del grupo no pobres, cantidad que se considera muy pequeña, (ver cuadro 7).

Pobres: “Son aquellas familias que el total de su ingreso es inferior al costo de la canasta básica vital; por tanto, no se garantiza la satisfacción plena de todas sus necesidades básicas, restringe las posibilidades de un desarrollo normal,

⁶ Hilcías Aguilar Olivares, “El índice de Precios al Consumidor y la Inflación. Conceptualización. Metodología de Cálculo y Usos”. Instrumento de apoyo a la docencia, Instituto Nacional de Estadística – INE- pp. 23.

aunque cuente con lo necesario para la alimentación, los ingresos no superan el costo de la canasta básica de alimentos.”⁷

Donde más se manifiesta esta clasificación es en el área rural, pues se observa una economía de subsistencia. En el Municipio, este estrato alcanza 17,406 personas (53%). El gasto más relevante en los hogares es la alimentación, mientras que el resto de los ingresos disponibles se destinan para satisfacer las necesidades de vivienda, salud y vestuario. Ésta es la situación que vive gran parte de la población del Municipio de Santa Catalina La Tinta, la cual, en el año 2007 ascendió a 25,288 personas (77%).

Extremadamente pobres: “Son las familias que viven en situación crítica y con más riesgo. Sus ingresos no alcanzan ni el costo de la canasta básica de alimentos, anula por completo las posibilidades de un desarrollo normal, debido a que no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia”.⁸ La extrema pobreza afecta también las áreas urbanas y se hace más palpable, en la población indígena. Se manifiesta esta clasificación es en el área rural se observa una economía de subsistencia. En el Municipio, este estrato alcanza 17,406 personas. El gasto más relevante en los hogares es la alimentación, mientras que el resto de los ingresos disponibles se destinan para satisfacer las necesidades de vivienda, salud y vestuario.

1.5 SEVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son los que Estado y la Municipalidad proporcionan a la población de una región de manera gratuita al servicio de las personas, para satisfacer las necesidades básicas del Municipio.

⁷ Ibidem pp.6

⁸ Ibidem pp. 7

1.5.1 Energía eléctrica

El Municipio utiliza el servicio de energía eléctrica proporcionado por la empresa privada Distribuidora de Electricidad de Oriente -DEORSA-. Dicha institución tiene su sede en el municipio de Senahú, el mismo es deficiente ya que no cubre a toda la población y en los lugares cubiertos hay interrupciones periódicas, las cuales ocasionan daños irreparables en aparatos electrodomésticos.

Cuadro 11
Municipio de Santa Catalina la Tinta - Alta Verapaz
Servicio de energía eléctrica en hogares
Por centro poblado
Año: 2007

Centros poblados	Total	No posee	Posee	%Cobertura
Pueblo	1	0	1	28
Comunidad	45	33	12	72
Total	46	33	13	100

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

En la mayoría de los centros poblados no poseen este servicio, la parte más afectada es la de sierra de las Minas que conforma un gran número de comunidades.

1.5.2 Agua potable

En cuanto a este servicio, el agua entubada sirve para uso domiciliar, en el área urbana, es proporcionada por la Municipalidad, tienen dos fuentes de abastecimiento: el nacimiento llamado: Agua Nueva Siguanhá y el nacimiento de Agua Vieja llamado las Palmas, éstos son los que distribuyen a la población del área urbana.

Cuadro 12
Municipio de Santa Catalina la Tinta - Alta Verapaz
Servicio de agua entubada en hogares según origen de abastecimiento
Años: 2002 y 2007

Origen	Censo 2002	%	Hogares2007	%
Agua entubada	1,295	79.99	2,153	91.85
Sin abastecimiento	324	20.01	191	8.15
Total	1,619	100.00	2,344	100.00

Fuente: Elaboración propia con base al Censo 2002 -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

Esto indica que en el área urbana el 91.85% de hogares tienen este servicio, en el año 2007. En el área rural las comunidades que lo poseen son Santa Catalina, Matanzas, Tampur, Campur, Kantiká I, Tuxtla, Sacsuhá, Salac I, Chavacal I y II, San Antonio I y II, Panlá II, Palestina Carabajal, Jolo mijixito III, San Francisco II, Santa María Samilhá I, Santo Domingo I y II, Agua Sucia I y II, Sacsuhá II y San Vicente I. Éstos cuentan con comités de agua potable que se encargan de recolectar el pago mensual; por no ser agua municipal este servicio es muy irregular, por lo que, los pobladores se ven en la necesidad de obtener el agua para uso doméstico de ríos y riachuelos que corren en el lugar.

1.5.3 Educación

Es un parámetro importante que permite identificar el desarrollo social y económico de la población, se imparten los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificado.

El grado de escolaridad según censo 2002 para el nivel primario fue del 38% y el nivel medio del 6%. Para el año 2005, según datos oficiales del Ministerio de Educación, se da un incremento significativo en el nivel primario, ubicándolo en un 62.6%.

En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento de los diferentes niveles educativos durante los años 2002 al 2007:

Cuadro 13
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Cobertura educativa por nivel
Años: 2002-2007

Nivel educativo	2002	2003	2004	2005	2007
Preprimaria bilingüe	166	248	204	294	313
Preprimaria párvulos	338	372	302	375	357
Primaria niños	3,757	4,189	4,496	4,980	5,350
Primaria adultos	88	85	58	43	28
Ciclo básico	363	455	535	594	680
Ciclo diversificado	109	109	140	163	179
Totales	4,821	5,458	5,735	6,449	6,907

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Ministerio de Educación -MINEDUC-, años 2002-2005, e investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Los niveles que muestran un crecimiento significativo son el primario y el ciclo básico. En cuanto al ciclo diversificado, los estudiantes manifestaron que prefieren completar este nivel en la Cabecera Departamental o en municipios que dispongan de diferentes carreras, ya que en La Tinta solamente se tiene Perito Contador, Magisterio y Bachillerato.

1.5.4 Salud

El servicio de salud está a cargo del Hospital Municipal, ubicado en el barrio El Crucero del Casco Urbano, dispone de siete médicos cubanos, de los cuales uno tiene la especialidad de pediatría, un cirujano, un gineco-obstetra, un clínico en medicina interna y tres en medicina general, el laboratorio es atendido por un técnico, las estadísticas médicas son realizadas por un técnico estadístico, todos ellos pertenecen al conjunto de médicos cubanos que atienden el área del Polochic.

- **Centros de convergencia**

En algunas comunidades cuentan con centros de convergencia y en la mayoría existe un guardián de salud coordinado por el hospital regional.

La Municipalidad con el apoyo del Consejo de Desarrollo Urbano Rural y otras instituciones construye actualmente centros de convergencia, han construido cinco en las comunidades siguientes:

- ✓ Cambur
- ✓ Panlá II
- ✓ Jolomijixito III
- ✓ Saquiná Papalhá
- ✓ Chavacal I

Las enfermeras en total son 30 de las cuales una es licenciada en enfermería perteneciente a la brigada cubana. En mayoría de las comunidades del área rural se constituyen los guardianes de salud, que es representado por una persona encargada de velar por la comunidad, se cuenta con un médico cirujano particular y un odontólogo que están ubicados en el área urbana, además se tiene el apoyo de la institución Médicos del Mundo, la cual es una ONG que ayuda a disminuir la mortalidad materna, ya que Santa Catalina La Tinta tiene el 5to lugar en muertes maternas, ellos tienen cobertura en el municipio de Panzós, Senahú y Santa Catalina La Tinta.

1.5.5 Drenaje

En este servicio se estableció que existe un 78.9% de la población, que tiene acceso en el área urbana, sin embargo en algunos hogares no lo utilizan debido a que tienen defectos de infraestructura y la Municipalidad no cuenta con los recursos necesarios para poder ponerlos en marcha y darle mantenimiento.

En el área urbana, las zonas sin este servicio son: El Cementerio, El Recreo, Peña Blanca y las Palmas. En el área rural este servicio se sustituido por pozos ciegos.

1.5.6 Letrinización

Según encuesta realizada se determinó que un 61.8% del área rural utilizan letrinas y el 38.2% en el área urbana. En el área rural no existe este sistema, por lo que simplemente echan sus excretas a espacio abierto, lo cual causa mayor contaminación en los hogares.

1.5.7 Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos

En lo que respecta a éstos, el casco urbano cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas que fue realizada por la corporación municipal a finales del 2002 y principios del 2003 ubicada en el barrio La Estación, la cual se encuentra fuera de servicio debido la falta de asesoría técnica y financiera para poder ponerla en marcha de nuevo. Con respecto a los desechos sólidos, la Municipalidad recolecta la basura acumulada durante los días de mercado, en cantidades considerables, lamentablemente no se cuenta con algún relleno sanitario como tampoco planta de tratamiento para los mismos. La misma se recolecta, pero se lanza al río Actelá, localizado al sur de la Cabecera que pasa atrás del salón municipal, provocando gran contaminación ambiental; pues las aves de rapiña vuelan muy cerca, proliferan las moscas y esto emite fétidos olores, lo que daña la salud de los vecinos. La extracción de la basura la realizan manualmente y con uso de carretillas.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los diferentes servicios, carreteras, recursos o medios que posee el Municipio para desarrollar las distintas actividades socioeconómicas, de las cuales se pueden citar:

1.6.1 Vías de acceso

La vía de comunicación al municipio de Santa Catalina La Tinta, desde la ciudad de Guatemala es a través de la ruta al Atlántico, hasta el cruce que se encuentra sobre el kilómetro 85, jurisdicción de El Rancho, departamento de El Progreso; se toma la ruta a las Verapaces vía La cumbre, se llega a San Julián jurisdicción de Tactic, Alta Verapaz, luego a la ruta C-7E hacia El Polochic, pasa por los municipios de Tamahú y Tukurú.

El trayecto de la Ciudad Capital a San Julián es carretera asfaltada, de este punto en adelante es terracería transitable en las diferentes épocas del año (invierno – verano), con el inconveniente de que cuando ocurren deslaves se interrumpe el tránsito vehicular de forma indefinida.

Otra vía de acceso es a través de la carretera al Atlántico, a 300 Kilómetros de la Ciudad Capital hacia río Dulce, departamento de Izabal, por el municipio de El Estor en la misma ruta que se dirige al municipio de Panzós y la aldea Telemán, ruta 7. La carretera también es de terracería, el recorrido es de 85 kilómetros y se habilitó posterior al huracán Match, que afectó la región un tramo de 12 kilómetros antes de llegar a Panzós.

1.6.2 Medios de transporte

Transporte propio del lugar no se tiene, transportistas particulares prestan el servicio dentro de los que se mencionan: Brenda Mercedes y Valenciana, que conducen de Cobán hacia El Estor, Senahú y viceversa, los cuales pasan por el municipio de Santa Catalina La Tinta.

Existe servicio de moto taxis (tuc-tuc), dentro del casco urbano y centros poblados cercanos a la Cabecera Municipal.

1.6.3 Medios de comunicación

Entre los principales medios de comunicación del Municipio, se tienen:

1.6.3.1 Correo

Inició operaciones el 16 de septiembre de 1998 como Correos de Guatemala, S. A., labora un encargado quien recibe y distribuye la correspondencia. En este momento la demanda es mayor y se cubre con apoyo de los COCODES y/o de los alcaldes auxiliares para hacer llegar la correspondencia hacia las comunidades. Esta empresa utiliza un transporte que traslada la correspondencia del Municipio a la Cabecera Departamental, luego a la Capital, así mismo fluye hacia otros municipios.

1.6.3.2 Teléfono

Se cuenta con el servicio de telefonía celular de las empresas Comcel y Claro, las que tienen amplia cobertura en el Municipio y a nivel nacional. En el parque central existen varios puestos que prestan el servicio de telefonía (planta-celular) y en otros comercios específicos de la Cabecera Municipal. En las comunidades Papalhá, Sacsuhá I, Panlá II, Puente Viejo, Samilhá I, Santa María Samilhá, Jolomijixito III y San Vicente II existen teléfonos comunitarios.

1.6.3.3 Radios locales

A continuación se muestran las diferentes emisoras con transmisiones radiales comunitarias en el municipio de Santa Catalina La Tinta en frecuencia modulada:

- Estéreo Monja Blanca (Barrio El Crucero)
- Estéreo Sinaí (Barrio El Crucero)
- Estéreo Tzultaka (Barrio El Centro)
- Estéreo La Tinta (Barrio El Cementerio)
- Estéreo Salac (Aldea Salac I)

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización es un proceso encaminado a obtener un fin, previo a definirse por medio de la planeación y consiste en efectuar una serie de actividades con el objetivo de coadyuvar el desarrollo económico -social del Municipio.

1.7.1 Organización social

Las organizaciones sociales están formadas por aquellos grupos que promueven el bienestar en sus comunidades.

1.7.1.1 Comunitarias

En el Municipio funciona el Consejo Municipal de Desarrollo integrado por los presidentes de los 40 Consejos del Municipio existentes.

1.7.1.2 Comunitarias de Desarrollo -COCODES-

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo son de mucha importancia para el desarrollo social de las comunidades, a través de ellos se trasladan a la Municipalidad solicitudes de necesidades básicas de pobladores, los elegidos son portadores de inquietudes y peticiones que en forma prioritaria son de mayor relevancia.

1.7.2 Organizaciones productivas

En el Municipio se observó que las personas que habitan las comunidades no tienen conocimiento de la existencia de asociaciones productivas, la organización familiar juega un papel importante en el proceso productivo, porque el padre de familia recibe la colaboración por parte de los hijos para las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales donde en conjunto logran alcanzar un nivel alto de producción.

Las siguientes organizaciones son las que actualmente tiene el Municipio para el desarrollo de las actividades productivas:

Asociación de Amigos del Desarrollo y la Paz -ADP-

Asociación del Desarrollo Maya Q'eqch'i Kajbon -ADEMAQK-.

Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola -FUNDEA-.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Pueden ser instituciones de Gobierno, Municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población.

1.8.1 Organizaciones gubernamentales

Son todas aquellas entidades que existen en determinada región y que están conformadas para contribuir al desarrollo de las diferentes comunidades que integran el Municipio y promueven actividades de beneficio económico y social, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- Hospital Distrital La Tinta
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-
- Municipalidad de Santa Catalina La Tinta
- Organismo Judicial
- Supervisión Educativa Distrito Escolar 16-16-30
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-
- Policía Nacional Civil - PNC -
- Tribunal Supremo Electoral -TSE-
- Comisión Nacional de Alfabetismo -CONALFA-
- Dependencia del Hospital Distrital la Tinta -MALARIA-
- Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER-

1.8.2 Organizaciones No Gubernamentales

- Asociación de Cooperación Técnica -ACT-:
- Fundación de la Congregación Dominicas -Anunciata-
- Centro de Asistencia y Rehabilitación Especial -CARE-
- Consorcio Movimondo -COOPI- / Pastoral Social-
- Instituto Nacional de Bosques -INAB-
- Oficina Técnica Forestal Municipal -TFM-
- Proyecto Integral de Participación Comunitaria - PARCOM -
- Programa de Desarrollo de las Verapaces -PRODEVER-

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El movimiento comercial se realiza en la Cabecera Municipal en los días de plaza o mercado (martes, jueves y sábados), donde la compra-venta de productos de origen agrícola, pecuario, artesanal cobran mayor importancia. “El comercio en el Municipio es influyente, toma en cuenta que los comunitarios basan su sustento diario en la venta de productos agrícolas, hortícolas y frutales, aves de corral en pie o destazados, actualmente las vendedoras se establecen en el área de la calle central frente a la municipalidad”⁹.

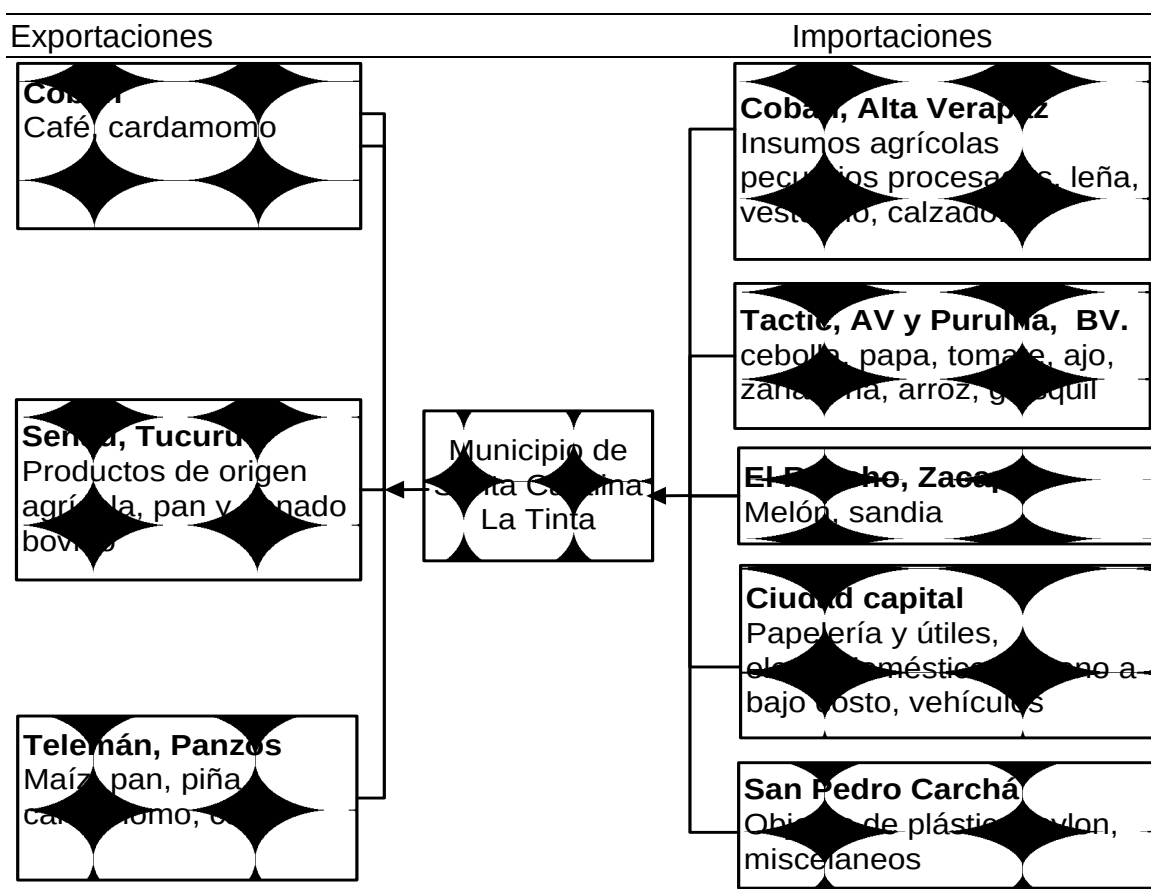
1.9.1 Productos importados y exportados

Entre los productos que provienen fuera del Municipio están los alimentos de origen agrícola (sandía, melón, tomate, papa), medicina, trajes típicos (vestuario del lugar), abarrotes, calzado, enseres para el hogar, insumos agrícolas, pecuarios, artesanales, materiales de construcción, papelería, útiles de oficina, artículos plásticos, de aluminio, electrodomésticos, vehículos, equipo, herramienta agrícola, pecuaria, telefonía celular, etc.

⁹ Comité de Alfabetización -CONALFA-. “Caracterización del Municipio Santa Catalina La Tinta”, Año 2007 pp. 9

Los principales productos que se comercializan fuera de la región son el café, cardamomo, que inicialmente son adquiridos por acopiadores rurales para luego ser comercializados fuera del Municipio, también el pan, el cual se distribuye entre las comunidades que lo conforman. Parte del mercado también está en los municipios de Senahú, Tukurú y Telemán; este último pertenece a Panzós. Para más información, véase esquema del flujo comercial que presenta el Municipio para el año 2007:

Gráfica 2
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Flujo Comercial
Año: 2007



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

1.9.2 Flujo financiero

Entre las instituciones que otorgan servicio de financiamiento están: Programa de Desarrollo de las Verapaces, PRODEVER, Asociación de Cooperación Técnica, -ACT-, actualmente se conoce con el nombre de Fundación Para el Desarrollo Empresarial y Agrícola, -FUNDEA-; los Bancos Agromercantil, S.A., Banco de Desarrollo Rural, S.A., -BANRURAL- y la Cooperativa Génesis Empresarial: Brindan servicios de créditos, asesorías, capacitaciones, transacciones comerciales, cobros de servicios básicos, etc.

Así mismo, mensualmente reciben de 50 a 60 remesas familiares, por medio de Western Unión a razón de \$100.00 a \$500.00.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Para establecer los requerimientos de inversión social se utilizó una guía de observación en la cual se anotaron las necesidades. Se contó con una boleta de encuesta dirigida al alcalde auxiliar o presidente de COCODE, quien informó sobre las necesidades mas importantes que afrontan. Se visitaron un total de 46 comunidades, tanto el área urbana como las 45 rurales, las boletas de entrevista y guías de observación arrojaron los siguientes datos:

El área urbana comprende: 10 barrios que concentran el 35.7% del total de las familias del Municipio, y las 45 comunidades rurales representan el 64.3%. El siguiente cuadro refleja en detalle las necesidades que presentan las comunidades del casco urbano:

Cuadro 14
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Requerimientos de inversión social – Área urbana
Año: 2007

Servicios	Centros poblados	Zona	% Requerimiento
Agua entubada	8	10	80
Energía eléctrica	8	10	80
Drenajes	7	10	70
Letrina	1	10	10
Escuelas	8	10	80
Caminos / carreteras	9	10	90

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Los barrios o zonas del área urbana presentan las siguientes necesidades y requerimientos de inversión social: Agua potable en un 80%, energía eléctrica 80%, drenajes 70%, letrinas o servicios sanitarios 10%, escuelas 80%.

El Instituto Básico por Cooperativa y dos colegios suplen el servicio de educación en los niveles medio y diversificado. Las calles necesitan reparación en un 85%.

Se puede observar que aproximadamente el 71.1% de los hogares no disponen de agua entubada, el 73.3% no tienen servicio de energía eléctrica y el 82.2% no cuentan con caminos o carreteras.

A pesar de que a principios del año 2007 se inauguró una carretera de tercercía, que conecta a algunas comunidades del área de Sierra de Las Minas (Samilha I, San Antonio I, San Francisco I, Caquiepec, Santa María Samilhá y San Vicente II) y de éstas se parte hacia otras por medio de veredas (Samilhá II, San Francisco III, San Francisco Seyau, Caquijá II, San Vicente I, Los Ángeles,

Kantihá I, Parcelamiento Kantihá, Panlá II, San Francisco II), para transportarse a pie, se necesita más de cuatro horas entre aquellas y éstas.

El 67% de las comunidades rurales no cuentan con un centro de convergencia, que sirva para reuniones, así como visita de enfermeras del sistema de salud, que atienden y dan capacitación al guardián de salud en las comunidades, que asiste una vez por mes a cada población, en donde sí existe un centro.

Esta labor es realizada por dos personas que permanecen en la comunidad y a la vez atienden otra, según programaciones establecidas. Todas las comunidades del área rural no cuentan con un sistema de drenajes adecuado y cerca del 18% no tienen escuelas públicas.

A continuación se presenta el cuadro de requerimientos de inversión social por centro poblado, observados y que se requieren en el Municipio:

Cuadro 15
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Requerimientos de inversión social - Área rural
Año: 2007

Servicios	Centros poblados	Total de centros poblados	%
Agua potable	32	45	71.11
Energía eléctrica	33	45	73.33
Drenajes	45	45	100.00
Letrinas	34	45	75.56
Escuelas	8	45	17.78
Camino - carreteras	37	45	82.22
Centros de convergencias	32	45	71.11

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

Entre las necesidades o requerimientos de las comunidades descritas en el cuadro anterior, se puede apreciar que aproximadamente ocho de las 45 requieren de escuelas. Los padres envían a sus hijos a las cercanas para recibir educación.

Aproximadamente el 75.56% de los hogares no cuentan con letrinas, al vertir las aguas servidas lo hacen a flor de tierra, por carecer de drenajes, de esta manera contaminan el ambiente y todo ello provoca brotes de enfermedades intestinales y de la piel, a los pobladores que habitan alrededor. Estas deficiencias o carencias, son más apremiantes en el área rural, limitan un ambiente saludable y mejores condiciones de convivencia.

1.11 ACTIVIDAD TURÍSTICA

El trabajo de campo permitió ubicar algunos puntos de atractivo turístico, principalmente en el área del río Polochic, que tiene partes navegables que pueden aprovecharse en actividades deportivo-turísticas, con balsas especiales para los llamados “rápidos”.

Sobre el río Matanzas, actualmente, existe un puente de hamaca que dejó en desuso una canasta que colgaba en un cable, medio que usaban para cruzar este río antes de la existencia del puente, lo cual puede ser un atractivo, ya que aún se encuentra en condiciones de uso.

En la sierra de Las Minas hay parajes de gran belleza, pequeñas cascadas, áreas de bosque húmedo, con muy buen potencial, que pueden aprovecharse para ecoturismo. El único restaurante y hotel, denominado Hotel Riviera de Panchoy, aparece registrado ante el INGUAT.

1.12 ANALISIS DE RIESGOS

Para dimensionar el riesgo, es importante observar en los centros poblados y reconocer en ellos esos escenarios de riesgo para poder analizar e identificar los factores que los originan y dar lugar al conocimiento de la vulnerabilidad física y social de una manera integral y las amenazas existentes.

El riesgo se incrementa con la amenaza (factor externo de riesgo) y la vulnerabilidad (factor interno de riesgo), es decir, el riesgo es directamente proporcional a la amenaza y la vulnerabilidad.

La reducción de la amenaza es una tarea muy difícil, cuando por tal razón, el esfuerzo debe de concentrarse en dos acciones fundamentales: Alejarse cuando se pueda de las amenazas y buscar la manera de reducir la vulnerabilidad de las comunidades habitadas.

1.12.1 Amenazas

“Es un factor externo de riesgo, con respecto al sujeto o sistema expuesto, representa la potencial ocurrencia de un suceso natural, socio-natural o antrópico, que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada”¹⁰.

En el área urbana y rural del municipio de Santa Catalina La Tinta, los riesgos que constantemente amenazan a sus pobladores son: Inundaciones principalmente en época de invierno, por encontrarse la mayor parte de sus centros poblados ubicados en las riveras de varios ríos, ocurren también deslizamientos en centros poblados que se encuentran localizados en la Sierra de Las Minas y vientos fuertes en los meses de noviembre, diciembre y enero, en las áreas que se encuentran deforestadas.

¹⁰ José Joaquín Mexicanos Arce, “Apuntes sobre el tema de riesgos, Material de apoyo a la decencia”, Guatemala mayo 2004, pp. 2.

1.12.2 Riesgos

Por riesgo comprendemos: “Contingencia, posibilidad de que ocurra o suceda un daño, desgracia o contratiempo. Es la posibilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado”¹¹. También se considera que riesgo es el producto de la amenaza y la vulnerabilidad.

Todas aquellas condiciones, acciones, factores y elementos agresivos en el ambiente que poseen la capacidad de provocar daño material y al ser humano, traduciéndose siempre en pérdidas económicas”¹².

“Probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro de ambiente) resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad”¹³.

En base a su ubicación geográfica, el municipio de Santa Catalina La Tinta del departamento de Alta Verapaz, cuenta con un alto riesgo a desastres naturales como: Inundaciones, vientos fuertes, sismos, deslizamientos y derrumbes; en cuanto a desastres de origen socio-natural: Deslizamientos, inundaciones de cultivos y viviendas.

Los riesgos de origen antrópico a los que está expuesta la población son: Fallas en su sistema de drenajes, colapso de las vías de acceso, focos de contaminación principalmente basura y otros desechos sólidos en las cuencas

¹¹ Ibid Op. Cit. 17, Pág. 2

¹² Onemi Chile 2007. “Oficina Nacional de Emergencia – Ministerio del Interior”, (en línea). Consultada 08 agosto 2007. Disponible en: <http://www.onemi.cl>

¹³ Administración de riesgos 2007. “Desastres Naturales” (en línea). Consultada el 6 de agosto 2007. Disponible en: [http://www.proteccioncivil.org/vademecum/vdm02532 .htm#D](http://www.proteccioncivil.org/vademecum/vdm02532.htm#D)

de los ríos, desechos hospitalarios, desechos del rastro municipal y los demás que provocan la irresponsabilidad ciudadana.

1.12.3 Vulnerabilidades

“Factor interno del riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado. Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y dificultad que se tiene de recuperarse de ello”¹⁴.

¹⁴ Ibid Op. Cit. 10

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Muestra la estructura de los centros poblados y la forma como se desarrolla la producción agrícola en el municipio de Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz. El estudio se efectuó con base en la extensión de terreno de cada unidad económica y nivel tecnológico que se identificó en cada finca, según tamaño y el destino de la producción.

Después del trabajo realizado se concluyó que la actividad predominante en el Municipio es la agricultura, ocupa la mayor parte de la mano de obra, representa la principal fuente de ingresos, al considerar que parte de la producción se utiliza para el sustento familiar y una mínima parte se destina para la compra de equipo de labranza.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende la presentación de la concentración y tenencia de la tierra en el Municipio, condiciones que inciden en desarrollo social y económico de los habitantes, así como la forma de explotación de los recursos mediante la producción agrícola, forestal y pecuaria. Algunos productores utilizan terrenos propios y arrendados. Uno de los problemas de los agricultores radica en el nivel tecnológico bajo que tiene su proceso productivo, por lo que los resultados de las cosechas regularmente no son los esperados, tanto en volumen de producción como en margen de utilidad que obtienen al final de la cosecha.

2.1.1 Tenencia de la tierra.

En el municipio de Santa Catalina La Tinta, la tenencia de la tierra se caracteriza por disponer de la posesión y usufructo de la misma en propiedad. Algunos propietarios de microfincas y fincas subfamiliares, tienen legalizadas sus

unidades productivas en el Registro de la Propiedad Inmueble, por lo que disponen del registro en dicha entidad, lo que les garantiza el completo uso y disposición de sus inmuebles, pues hasta los pueden otorgar en garantía para la consecución de un crédito. Derivado de lo anterior, se puede concluir que la propiedad de la tierra en el Municipio se encuentra de la siguiente manera: Privada, arrendada, prestada, municipal y comunal. Para concluir, se puede afirmar que muchos productores carecen de escritura de propiedad o las mismas se encuentran en trámite; razón por lo que éstos trabajan en terrenos arrendados o comunales, lo que lo significa mayor costo y poca o ninguna oportunidad de acceso a fuentes de financiamiento por falta de seguridad jurídica.

2.1.1.1 Concentración de la tierra

La posesión de grandes extensiones de tierra en pocas unidades económicas, es un fenómeno que se presenta a nivel nacional, esta situación implica que los dueños de medios de producción son los que deciden el uso de los recursos de acuerdo a las necesidades productivas.

En Guatemala, la base para subsistencia de la población, ha estado representada por la explotación del recurso suelo, por ende, la mala distribución de éste, afecta la economía del Municipio. A través de la investigación de campo realizada, se establecieron problemas de concentración de la tierra al año de 1979, pero si se le compara con la información obtenida del censo agropecuario del 2003 y la encuesta realizada en el año de 2007, la situación ha mejorado considerablemente.

A continuación se presenta la concentración de la tierra en el Municipio, con relación a la extensión y superficie que poseen los habitantes, según el Censo

Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística de 1979 y 2003 y la encuesta efectuada en el primer semestre 2007.

Cuadro 16
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Concentración de la tierra en números de fincas
Años: 1979, 2003 y 2007

Tamaño de fincas	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
<u>Censo 1979</u>				
Microfincas	1,757	36.63	899	1.60
Subfamiliares	2,617	54.56	7,787	13.82
Familiares	371	7.73	4,853	8.61
Multifamiliares	52	1.08	42,807	75.97
Total	4,797	100	56,347	100.00
<u>Censo 2003</u>				
Microfincas	1,155	36.94	697	7.31
Subfamiliares	1,811	57.91	5,776	60.58
Familiares	161	5.15	3,062	32.11
Multifamiliares	0	0	0	0.00
Total	3,127	100	9,535	100
<u>Encuesta 2007</u>				
Microfincas	139	53.88	84	21.59
Subfamiliares	117	45.35	273	70.18
Familiares	2	0.77	32	8.23
Multifamiliares	0	0	0	0
Total	258	100	389	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística - INE-, según Censos Agropecuarios III, IV años 1979 - 2003 e investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se aprecia que al año 1979 el número de las fincas sub-familiares representan el 54.56%; las multifamiliares el 1.08%, pero constituyen más del 75% de la superficie territorial.

Para el año 2003 disminuyó el número de fincas sub-familiares, lo que indica que mejoró la distribución de tierras, al estar el 57.91% en propiedad de más productores. Este fenómeno se debió a la desaparición de las fincas

multifamiliares, que constituían la mayor parte del territorio para el año 1979. En la encuesta 2007 se determinó incremento en las microfincas, tanto en el número de fincas, como en la extensión territorial, lo cual tiene su explicación en la atomización de las fincas familiares y sub-familiares.

2.1.1.2 Coeficiente de Gini

Existe desigualdad en tenencia y concentración de tierra, para medir este fenómeno se utilizó el coeficiente de Gini, con base en número de fincas y extensiones. La interpretación del índice, señala que cuanto más se aproxime el resultado a la unidad, mayor será la concentración de tierra y de manera inversa, cuando más se acerca a cero, es más equitativa la distribución.

Fórmula:

$$\sum X_i (Y_i + 1) - \sum Y_i (X_i + 1) \quad IG = / 100$$

○ Coeficiente de Gini año 1979

$$12,648.59 - 4,074.65 \quad IG = 85.74 / 100 = 0.8574$$

○ Coeficiente de Gini año 2003

$$11,992.69 - 7,482.06 \quad IG = 45.11 / 100 = 0.4511$$

○ Coeficiente de Gini encuesta año 2007

$$14,873.49 - 11,345.07 \quad IG = 35.28 / 100 = 0.3528$$

Con base a los resultados obtenidos, la concentración de tierra ha mejorado de 1979 a 2003, la encuesta de 2007 indica que la distribución de este recurso ha cambiado a mayor número de propietarios durante este período. A continuación se presenta la concentración a través del método de frecuencia acumulada.

Cuadro 17
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Concentración de la tierra según extensión y número de unidades económicas
Años: 1979, 2003 y 2007

Tamaño de Fincas	Cantidad	Número de fincas %	Superficie %	Fincas % Acumulado Xi	Superficie % Acumulado Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
<u>Censo 1979</u>							
Microfincas	1,757	36.63	899.31	1.60	36.63	1.60	-
Subfamiliares	2,617	54.55	7,787.48	13.82	91.18	15.42	564.86
Familiares	371	7.73	4,852.75	8.61	98.92	24.03	2,191.44
Multifamiliares	52	1.08	42,807.20	75.97	100.00	100.00	9,892.29
Total	4,797	100.00	56,346.74	100.00		12,648.59	4,074.65
<u>Censo 2003</u>							
Microfincas	1,155	36.94	696.80	7.31	36.94	7.31	-
Subfamiliares	1,811	57.91	5,776.05	60.58	94.85	67.89	2,507.56
Familiares	161	5.15	3,061.65	32.11	100.00	100.00	9,485.13
Multifamiliares	0	-	-	-	-	-	-
Total	3,127	100.00	9,534.50	100.00		11,992.69	7,482.06
<u>Encuesta 2007</u>							
Microfincas	139	53.88	84.44	21.72	53.88	21.72	-
Subfamiliares	117	45.35	272.78	70.17	99.22	91.90	4,951.01
Familiares	2	0.78	31.50	8.10	100.00	100.00	9,922.48
Multifamiliares					-	-	-
Total	258	100.00	388.72	100.00		14,873.49	11,345.07

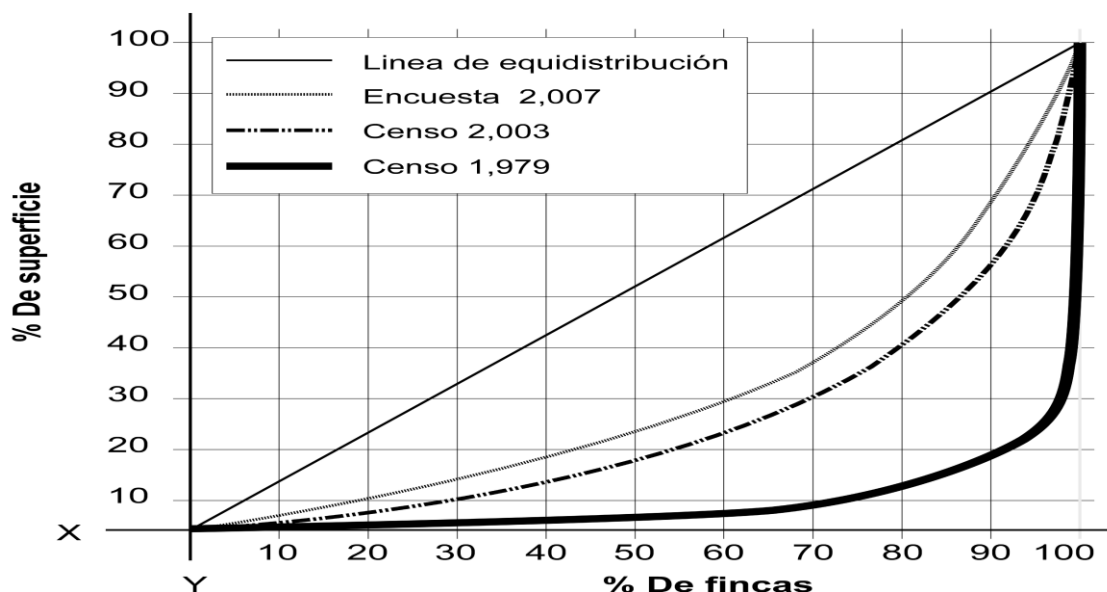
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, según Censos Agropecuarios III, IV años 1979 - 2003 e investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

Se observa una disminución de 1,670 unidades económicas del período de 1979 al año 2003, esto se debe a que para el año 1979 se tomaron los datos del municipio de Panzós, del cual Santa Catalina La Tinta formaba parte. Se destaca la inexistencia de fincas multifamiliares para el año 2003, lo que pone de manifiesto la desmembración de las propiedades.

2.1.1.3 Curva de Lorenz

La Curva de Lorenz es la forma gráfica de mostrar la concentración de tierra en el municipio de Santa Catalina La Tinta. A continuación se presenta la gráfica de la curva de Lorenz con base a datos de los censos agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística 1979 y 2003 e investigación realizada en el 2007.

Gráfica 3
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, según Censos Agropecuarios III, IV años 1979 - 2003 e investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

Se observa que la curva correspondiente a la encuesta efectuada en el año 2007, es la que más se acerca a la línea de equidistribución, es evidente que la concentración de la tierra para el municipio de Santa Catalina La Tinta mejoró respecto a la que prevalecía para el año 1979 y 2003.

Esta información es congruente con los resultados obtenidos a través del Índice de Gini, que en 1979 fue de 0.8574, 2003 0.4511 y según encuesta 2007 0.3528, cuya interpretación indica sí el valor se acerca a cero, es más equitativa la distribución del recurso tierra la población del lugar.

2.1.2 Uso actual de la tierra

Desde los inicios de la humanidad el uso de la tierra ha representado una forma de sobrevivencia, tanto para la agricultura como para vivienda, principalmente; también ha sido una de las principales causas de luchas o guerras entre naciones y potencias económicas, por la disputa de recursos naturales tales como materias primas, fuentes energéticas (combustibles fósiles), etc.

Este fenómeno tiene gran influencia en el desarrollo socioeconómico, por ser el suelo de vocación forestal, lo que no permite un aprovechamiento en gran escala, al dar uso inadecuado al mismo.

El abuso en la explotación de los recursos naturales, incide en la deforestación y erosión del suelo, lo cual reduce productividad agrícola principalmente.

A continuación se presenta el cuadro que refleja el uso de la tierra del municipio de Santa Catalina La Tinta durante el período 1979, 2003 y 2007.

Cuadro 18
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Uso de la tierra
Año: 2007

Uso según actividad	Censo 1979* en hectáreas	%	Censo 2003 en hectáreas	%	Proyección 2007 en hectáreas	%
Agrícola	16,111	40	5,504	28	6,902	35
Pecuaria	6,255	15	913	5	976	5
Forestal	11,208	28	9,350	48	7,320	37
Otros	7,014	17	3,833	19	4,402	23
Totales	40,588	100	19,600	100	19,600	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística - INE-, según Censos Agropecuarios III, IV años 1979 - 2003 e investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

Cabe aclarar que los datos de 1979 se refieren al municipio de Panzós, Alta Verapaz, ya que en ese año, el municipio de Santa Catalina La Tinta formaba parte de él. Los datos de 2003 se refieren exclusivamente al municipio de Santa Catalina La Tinta.

Al año 1979 la distribución en el uso de la tierra, en términos de porcentajes, para cultivos agrícolas fue del 40%, para uso forestal el 28%, el resto se destina para el uso pecuarias del 15% y otros el 17%.

Para el año 2003, el Municipio refleja una situación muy diferente, pues los cultivos agrícolas ocupan el 35% de las tierras, el 23% para otros usos, forestal el 37% y la actividad pecuaria ocupa el 5%.

El uso actual de la tierra está basado en la diversificación de sistemas naturales establecidos, según su importancia dentro del territorio municipal, que se clasifican de la siguiente manera:

Cuadro 19
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Uso actual de la tierra
Año: 2007

Denominación	Hectáreas	%
Agricultura limpia anual	6,670	34
Monte bajo o matorral	1,295	7
Bosque de latifoliadas	5,378	27
Cultivos de café	2,158	11
Rocas expuestas o erosionadas	216	1
Otros cultivos	1,079	6
Pastos cultivados	1,295	7
Bosque secundario o arbusto	647	3
Cascos comunales o urbano	862	4
Total	19,600	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del programa de emergencia por desastres naturales (PEDN), procesado por el Sistema foliadas de Información Guatemalteco -SIG-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

El mayor porcentaje de tierra está en uso de cultivos temporales, los cuales ocupan el 34% de área total, bosques de especies latifoliadas 27%, cultivo de café un 11% y el resto es ocupado por pastos, zonas de vivienda y carreteras.

Los principales productos agrícolas son: Temporales como el maíz, chile, frijol, piña; permanentes: Café, cardamomo, cacao, plátano.

La forma en que los pobladores desarrollan la agricultura es en forma tradicional, es decir, utilizan técnicas rudimentarias, lo que causa el uso inmoderado de grandes extensiones de tierra y baja productividad.

Es importante mencionar que la actividad pecuaria por la infraestructura y topografía del Municipio no se explota en gran escala.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Cada actividad productiva tiene una participación determinante en la economía del lugar, al considerar la importancia que representa el tamaño de las fincas y microfincas y valor de la producción. Las principales unidades económicas se pueden agrupar en agrícolas, pecuarias, artesanales y de servicios, todas ellas coadyuvan al desarrollo de la población.

2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola ha sido la base de sustento de la mayoría de la población, representa el 72.5% de la producción generada en el lugar, según los datos reflejados por la encuesta.

La mayoría de agricultores cultivan para subsistir, aunque existen algunos que han iniciado procesos de comercialización a mediano y largo plazo, lo que provoca el desplazamiento de la producción de granos básicos destinados al autoconsumo hacia cultivos comercializables.

Se observó que el aprovechamiento de las actividades productivas es deficiente, como resultado del bajo nivel tecnológico que utilizan los agricultores y la falta de diversificación de los productos.

Dentro de las limitaciones que enfrentan en la producción y comercialización de los cultivos está: El tipo de suelo, la topografía, transporte, falta de organización, financiamiento y dependencia estacional de los cultivos, principalmente.

Los principales cultivos, se condensan en el cuadro siguiente, según resultado de encuesta realizada en junio de 2007:

Cuadro 20
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Principales productos agrícolas
Según volumen y valor de la producción
Año: 2007

Fincas	Unidades produc- tivas	Nivel tecnológico	Extensión cultivada manzanas	Producción quintales/ unidades	Valor de Producción Q.
<u>Microfincas y Subfamiliares</u>		I			
Maíz	279	I	214.12	4,921.00	1,110,500
Cardamomo	34	I	47.13	355.00	185,520
Café	28	I	34.94	387.05	101,206
Fríjol	29	I	13.76	148.68	47,170
Chile	10	I	2.75	123.05	36,915
Piña	6	I	5.94	24,010.00	42,015
Cacao	1	I	0.06	4.00	400
Plátano	1	I	0.38	14,400.00	7,200
Total	388		319.08	44,348.78	1,530,926

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

En el cuadro anterior se analizan los productos agrícolas, por el área cultivada, en el volumen de producción se destacan el maíz, cardamomo y café; sin embargo, éstos sirven únicamente para satisfacer las necesidades de subsistencia relacionadas con salud, vivienda, educación, vestuario, entre otras.

2.2.2 Pecuaria

Es la actividad económica que se dedica a la crianza y engorde de los animales con fines de lucro. Entre estas se tiene el engorde de ganado bovino, piscicultura y apicultura en el municipio de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz.

La producción de pez tilapia se ha convertido en la segunda fuente de ingresos en lo que se refiere a la actividad pecuaria. Por último se encuentra la producción de miel, actividad que se ha incrementado debido a que los pobladores utilizan poco espacio y no necesitan mucha inversión. La participación que tiene la producción pecuaria en la economía del Municipio es

del 9%. Respecto a la apicultura, esta cuenta con infraestructura para la producción de miel, que consiste en terrenos cercanos a áreas verdes, equipo de extracción y madera para la elaboración de las cajas.

A continuación se presenta un cuadro que resume la producción pecuaria del Municipio, por tamaño de finca, tecnología utilizada, extensión en manzanas y el número de unidades productivas.

Cuadro 21
Municipio de Santa Catalina la Tinta - Alta Verapaz
Resumen de actividades pecuarias
Año: 2007

Tamaño de la finca	Cantidad de fincas	Extensión en manzanas	Cabezas de ganado	Unidades de tilapia	Litros de miel	Valor de la producción Q
<u>Microfincas</u>						
Ganado bovino	20	12.00	230			1,100,000
Tilapia nicótica	5	2.00		67,000		670,000
Apicultura	2	0.625			2,000	50,000
<u>Subfamiliar</u>						
Ganado bovino	5	23.17	173			823,000
<u>Familiar</u>						
Ganado bovino	5	102.26	972			3,186,000
Totales	38	141.81	1,375	67,000	2,000	5,829,000

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

La encuesta se hizo sobre 37 fincas, las cuales muestran características tecnológicas básicas, en una extensión de 141.81 manzanas aproximadamente. Se observa que destaca por su volumen y valor, la crianza de ganado bovino, seguido del cultivo de pez tilapia y la producción de miel, con un valor total de la producción de Q 5,829,000.00.

2.2.3 Artesanal

Las actividades artesanales son desarrolladas en forma empírica y manual por los pobladores del Municipio. Se establecieron como principales: Panadería, carpintería y blockeras; seguidas de cererías, sastrerías y herrerías.

La actividad artesanal tiene una participación mínima en la economía del Municipio con un 4%; la actividad predominante es la agrícola. En forma doméstica existe la producción de morrales, cuya confección se realiza únicamente por encargo.

En el siguiente cuadro, se presentan las actividades artesanales de acuerdo al orden de importancia en la economía del Municipio.

Cuadro 22
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Resumen de actividad artesanal
Volumen y valor de producción
Año: 2007

Producto	Unidad de Medida	Volumen Anual	%	Valor Total Q.	%
Panadería	Unidad	2,828,184	100	1,394,709.00	62
Blockerías	Unidad	2,352	0	588,000.00	26
Carpintería	Unidad	204	0	282,000.00	12
Totales		2,830,740	100	2,264,709.00	100

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

Como se observa en el cuadro anterior, la actividad artesanal del Municipio está representada de la siguiente manera: Con mayor desarrollo la panadería, luego la producción de block. Cabe mencionar que ésta presenta cierto auge debido a que la construcción en el área urbana se está intensificando, pues el mismo ofrece mayores ventajas por facilidad de obtención de los insumos que requiere.

También se puede mencionar la producción de muebles por medio de las carpinterías, aunque en cantidades no significativas, debido a la falta de materias primas como la madera, por la tala inmoderada en la región.

2.2.4 Actividades comerciales y servicios

Éstas constituyen la acción de satisfacer necesidades de los pobladores, a través de entidades estatales o privadas. El comercio a mayor escala se realiza en la cabecera municipal en los días de plaza o mercado, donde la compra-venta de productos de origen agrícola, pecuario, artesanal, cobra mayor importancia, los pobladores adquieren el sustento diario. En estos días llegan comerciantes de municipios cercanos y de la cabecera Departamental.

Cuadro 23
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Sector comercio
Año: 2007

Tipo de comercio	Cantidad	%
Tiendas	278	70
Comedores	28	7
Farmacias	16	4
Panaderías	15	4
Zapaterías (venta/reparaciones calzado)	14	4
Carnicerías	9	2
Blockeras	7	2
Ferreterías y agro ferreterías	6	2
Cantinas	5	1
Carpinterías	5	1
Librerías	4	1
Sastrerías	4	1
Herrerías	3	1
Aserraderos	1	0
Total	395	100

Fuente: Investigación de EPS, primer semestre 2007.

En el cuadro anterior se incluyen una diversidad de actividades comerciales y de servicio, pero las que tienen mayor relevancia en el Municipio son las tiendas.

También para área rural se tiene presencia, aunque en pequeña escala, debido a las limitaciones para movilizarse, pues los medios de comunicación o transporte son escasos.

Se observaron ventas de abarrotes, las cuales representan ingresos significativos dentro de estas actividades; le siguen las ventas de comidas y farmacias. Existen otros servicios menos importantes como telefonía, salones de belleza, etc.

Aquí también se incluyen los servicios privados de educación y la prestación de servicios profesionales, principalmente abogados-notarios y médicos particulares.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Son las instituciones financieras, el marco legal, que intervienen para proporcionar los recursos dinerarios, promover la producción de bienes y servicios con certeza jurídica, lo cual permite utilizar los avances tecnológicos para operar con eficiencia y competitividad.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

La asistencia financiera de la producción es una medida de política económica, a través de la cual el Estado, por medio de las instituciones creadas para el efecto, provee al inversionista de los fondos necesarios para mejorar las distintas actividades económicas; no obstante lo anterior, generalmente se acude al sistema bancario privado o bien a personas individuales para obtener los recursos financieros para la actividad productiva.

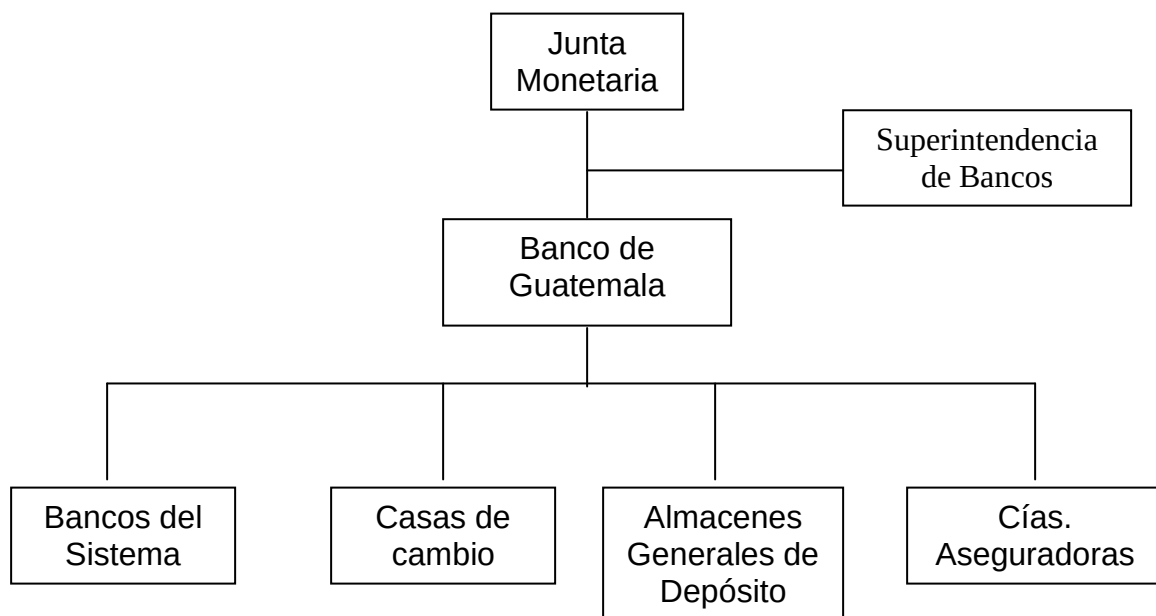
3.1.1 Sistema financiero bancario formal o regulado

Está conformado por los bancos del sistema, las sociedades financieras, las casas de cambio y las instituciones auxiliares de crédito (Almacenes Generales de Depósito, Seguros y Fianzas).

Estas instituciones están legalmente constituidas y autorizadas por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos.

A continuación se presenta una gráfica que contiene la estructura financiera que opera en el País:

Gráfica 4
República de Guatemala
Estructura del sistema financiero formal
Año 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Superintendencia de Bancos.

Se puede apreciar que el sistema financiero está dividido en dos segmentos que son el sistema financiero regulado y el no regulado.

3.1.2 Sistema financiero informal o no regulado

El sistema no regulado está integrado por las instituciones legalmente constituidas como entidades mercantiles, pero no están reconocidas ni autorizadas por la Superintendencia de Bancos, entre las que pueden mencionar las cooperativas de ahorro y crédito, organizaciones no gubernamentales -ONG- y otras organizaciones que prestan servicios financieros.

3.2 FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que se trata de sumas tomadas a

préstamo que complementan los recursos propios. El financiamiento se contrata dentro o fuera del país a través de créditos, empréstitos y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo.

A continuación se presenta una de las principales formas de financiamiento:

3.2.1 Crédito

Contrato por el cual, una persona física o jurídica obtiene temporalmente una cantidad de dinero, el que transfiere el dinero se convierte en creador y el que lo recibe en deudor, a cambio de una remuneración en forma de interés.

El crédito se puede utilizar para las siguientes actividades:

3.2.1.1 Agrícola

Financiamiento destinado específicamente para la explotación de plantaciones frutales, ornamentales y forestales, se aplica para cultivos cíclicos cuyos procesos se inician desde la preparación de la tierra hasta la recolección de la cosecha, generalmente exceden de un año. Se aplica de preferencia a la compra de insumos para proteger y desarrollar la producción.

- **Avío**

Financiamiento otorgado especialmente para la preparación del terreno, siembra y cosecha de la plantación.

- **Sostenimiento**

Créditos concedidos para financiar prácticas de cultivos tradicionales, generalmente este tipo de crédito es otorgado por las organizaciones no gubernamentales en el área rural.

○ **Refaccionario**

Este crédito agrícola, es para la adquisición de maquinaria, equipo y herramientas.

3.2.1.2 Pecuario

Capital adquirido para la explotación de ganado vacuno, equino, porcino, ovino, cunino, avícola, caprino, etc.

3.2.1.3 Artesanal

Se refiere al crédito, solicitado para financiar la transformación de productos agrícolas o pecuarios, en materias primas, para otros procesos, es decir adicionar características en distintas etapas de la elaboración.

3.2.1.4 Otros

También existen otras actividades productivas que necesitan ser financiadas a través de créditos como lo son: la actividad comercial, industrial, agroindustrial y las actividades mineras.

3.2.2 Objetivos del crédito

Éstos varían por el tipo y tiempo durante el cual el proyecto se va a financiar, si se trata de agrícola, pecuario o artesanal, como las distintas fases necesarias en el desarrollo.

3.2.2.1 Objetivo general

Que el inversionista tenga los recursos monetarios para lograr ser autosuficiente y realizar las operaciones de las actividades del proyecto.

3.2.2.2 Objetivos específicos

- Lograr un nivel de crecimiento económico sostenible, a través de la producción y generación de empleo; que permita el desarrollo productivo

con los elementos necesarios al alcance y que facilite obtener ganancias que llenen las expectativas del inversionista.

- Que se aproveche al máximo los recursos invertidos en las distintas actividades productivas, obtener la mejor eficiencia y rendimiento de la producción.

3.2.3 Importancia del crédito

Permite invertir determinada cantidad de dinero en un plazo de tiempo específico; facilita la administración como sea necesario por el beneficiario, sirve para afrontar gastos puntuales en momentos de dificultad económica.

Está ligado a los diferentes mecanismos de obtención de los recursos financieros, la especificación de origen y su destino, para el período de tiempo estipulado, la tasa de interés acordada y la forma de amortización.

3.2.4 Clasificación del crédito

El crédito tiene sus propias características y clasificación de la siguiente manera:

3.2.4.1 Según el destino

El fin de solicitar un crédito, es financiar una actividad productiva o personal y de acuerdo al destino, se reconoce la siguiente clasificación: comercial, producción, servicios y consumo.

- Comercial: Estos préstamos son utilizados para financiar actividades de compra-venta de mercancías sean de origen interno, de importación o exportación.

- Producción: Como cualquier actividad económica, necesita de recurrir al financiamiento para solventar los costos y gastos que se generan dentro del proceso productivo.
- Servicio: Crédito utilizado para cualquier tipo de servicios como: oficinas jurídicas, almacenamiento, transporte, saneamiento, clínicas médicas, etc.
- Consumo: Es para cubrir necesidades de carácter personal o familiar, estos créditos no generan utilidades.
- Otros: En éstos se incluyen los que no han sido considerados dentro de la clasificación anterior, tales como para la construcción, infraestructura, urbanización, etc.

3.2.4.2 Según la finalidad

Específicamente para financiar una actividad productiva, se refiere al uso que se le pueda asignar, entre las cuales se puede mencionar las siguientes:

- **Inversión en capital de trabajo**

Formada por los recursos financieros que se obtienen para inversión en capital de trabajo, la finalidad principal es comprar insumos, pago de mano de obra, prestaciones laborales, gastos indirectos variables, otros costos y gastos necesarios para que la entidad deudora pueda desarrollar sus actividades necesarias.

- **Inversión fija**

Disponer de un capital cuya finalidad es la de adquirir bienes o servicios que quedarán vinculados a la empresa de forma permanente, como maquinaria, vehículos, patentes, entre otros.

3.2.4.3 Por su garantía

La garantía se define como la responsabilidad asumida por un contratante para asegurar algún bien, es un acuerdo entre el acreedor y deudor, la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002, reconoce las siguientes garantías:

- **Fiduciarios**

Son préstamos otorgados por personas individuales o jurídicas, regularmente a corto plazo, están garantizados por el compromiso que adquiere el deudor, de cancelar el préstamo, respaldado con su firma en un contrato, siempre avalado por un fiador, quien con su firma respalda el pago en la fecha o fechas previamente convenidas, ya que este último es quien se compromete a pagar si el deudor no lo hace.

- **Prendarios**

Tipo de crédito que se da cuando existe una garantía material, que será realizada para su cancelación o son aquellos que se garantizan con inventario de mercaderías, cosechas agrícolas, con animales, producción artesanal o materia prima.

- Prenda agrícola: se genera derivada de un cultivo y está sustentada por la cosecha, por lo que el productor no dispone de ella sin el consentimiento del acreedor.
- Ganadera: está garantizada por los animales que se adquirieron con el préstamo o los que ya se tengan a la fecha en que se otorga, deben ser marcados en el fierro de fuego del acreedor u otro medio que permita identificarlos. En este caso no es posible que el propietario disponga de los animales para la venta, permuta o cambio sin el respectivo consentimiento del acreedor.

- De bienes: Esto se da cuando el crédito se garantiza ya sea con mercaderías que pueden ser realizadas de forma gradual o bien activos fijos tales como maquinaria y equipo; en el caso de mercancías se acuerda tener una existencia mínima mensual, que será la garantía del préstamo; en el caso de maquinaria y equipo se registran los números de serie con que cuenta, se hace una descripción de sus características para identificarlos correctamente.

- **Hipotecarios**

Bienes raíces urbanos o rústicos que garantizan un financiamiento, hipotecándose los mismos a favor del financista; queda inscrito a su favor por un plazo determinado de tiempo, de acuerdo a las condiciones pactadas, por lo regular es aceptado al 60% de su valor y puede ser desde un terreno, casa, edificio, finca o hacienda y que el bien carezca de algún gravamen, hasta que se formaliza mediante escritura pública, que debe ser inscrita en el Registro de la Propiedad Inmueble como un bien sujeto de hipoteca.

- **Mixtos**

Estos créditos son los que aceptan que se garanticen con dos o más garantías distintas, puede ser fiduciario-prendario, fiduciario-hipotecario, hipotecario-prendario, dependerá de la institución que brinda el crédito. Sin embargo, las garantías deben cumplir con los requerimientos necesarios de forma individual.

3.2.4.4 Por su plazo

El plazo se refiere al término de tiempo, establecido para el pago de un préstamo o crédito, entre la entidad financiera y el deudor. Por lo general están regulados por una serie de condiciones que establecen, entre otros, el plazo de devolución, los tipos de interés. Se otorgan en períodos menores de un año, de dos o más

años, de crédito entre la entidad financiera y el deudor; para devolver el préstamo y el pago de intereses, puede ser corto, mediano y largo.

- **Corto**

Aquellos cuya principal característica es la de liquidarse en un período menor de un año y frecuentemente se utilizan para financiar necesidades estacionales o temporales.

- **Mediano**

Son aquellos cuyo vencimiento final es de uno y no mayor de cinco años, pagaderos en cuotas periódicas y su uso es para cubrir necesidades permanentes o adquisición de activos corrientes.

- **Largo**

Por lo general son utilizados para necesidades permanentes, para la adquisición de activos fijos, como maquinaria o bienes muebles, son otorgados a plazos mayores de cinco años y gozan de garantía tipo hipotecaria o prendaria.

3.2.5 Procedimientos básicos para obtener créditos

Para optar a un crédito es necesario cumplir formalidades que exigen las instituciones que las proporcionan, relativamente son similares al presentar la solicitud inicial de crédito por el prestatario, con el importe y el apoyo de técnicas de créditos, los funcionarios del banco examinan la información acumulada y toman la decisión; si las condiciones del crédito solicitado representan una buena inversión.

Los funcionarios del banco tienen la autoridad de aprobarlos dentro de ciertas limitaciones establecidas; en el caso de créditos grandes, la decisión final le

corresponde al comité de funcionarios y en algunos casos por la junta de directores.

3.2.5.1 Requisitos a cumplir

El Decreto Número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, establece en su artículo 50, que los bancos, antes de conceder financiamiento, deben cerciorarse razonablemente, que los solicitantes tengan la capacidad de generar flujos de fondos suficientes para atender el pago oportuno de sus obligaciones, dentro del plazo del contrato, deberán hacer un seguimiento adecuado a la evolución de la capacidad de pago del deudor o deudores durante la vigencia del financiamiento.

3.2.5.2 Requisitos necesarios para otorgar crédito

Al pequeño productor le exigen el sistema bancario o extrabancario, ciertos requisitos, que hasta cierto punto son inalcanzables y que son los siguientes:

- Fotocopia de la cedula de vecindad
- Fotocopia de la patente de comercio
- Fotocopia inscripción del IVA
- Fotocopia del Número de Identificación Tributaria
- Fotocopia del pago del IVA e ISR
- Estados Financieros de los dos últimos períodos fiscales
- Estado de cuenta de los tres últimos meses
- Cartas de recomendación (personales y comerciales)
- Además de los requisitos anteriores:
- Garantía fiduciaria
- Fotocopia de carné del IGSS
- Los fiadores deben tener ingresos iguales o mayores al deudor

- Préstamos para consumo

Requisitos que debe completar el deudor para esta clase de préstamo.

- Fotocopia completa de Cédula de Vecindad
- Recibo de agua, luz o teléfono
- Fotocopia de carné de NIT
- Constancia de ingresos
- Carta de recomendación personal
- Otras instituciones: Requisitos: Ingreso individual o en grupo

Del cliente:

Fotocopia de cédulas completas (esposa-esposo), de recibo de luz, agua o teléfono (reciente) cancelado o constancia de domicilio, factura de compra de mercadería o constancia de negocio.

Del fiador: Fotocopia de la cédula completa, de luz (reciente), constancia de ingreso de trabajo (con nombre, puesto, salario, firma y sello del jefe inmediato (debe ser presupuestado por el gobierno y tener mínimo un año de labor (Ref. génesis empresarial).

3.2.6 Tasa de interés

En el ambiente financiero, se manejan tres tipos de interés, el fijo, variable y mixto, que es la combinación del primero y el segundo.

- El tipo fijo, tiene la característica de saber con exactitud las cuotas de interés a pagar.
- Tasa variable tiene cierto grado de incertidumbre, ya que la cuota resultante puede variar de un año a otro en forma sustancial.

- Mixto: Es la combinación de la primera y la segunda tasa de interés que está en función a las condiciones pactadas en el contrato, por la forma de pago.

Según información de la Superintendencia de Bancos, la tasa de interés activa al cierre del año 2007 fue de 12.89%, mientras que la tasa de interés pasiva (lo que el banco paga por cuentas de ahorro) fue de 4.91%.

En los créditos de tipo variable, ante las variaciones de tipo de interés se pueden dar dos opciones:

El plazo se mantiene constante y la cuota crece o decrece en función del nuevo tipo resultante y la cuota se mantiene constante, lo que varía es el plazo de amortización.

En general, las diferencias entre las tasas de interés están asociadas a cuatro factores:

La duración o vencimiento del préstamo, riesgo, liquidez, costos administrativos de la operación financiera, plazo y mayor deberá ser la tasa de interés. Mientras más difícil sea convertir el instrumento en dinero (menos líquido) mayor será la tasa de interés.

3.3 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento son el origen de los recursos con los cuales la persona individual o jurídica cuenta para financiar una empresa o ampliar la ya establecida.

3.3.1 Recursos propios o fuentes internas

El financiamiento interno o autofinanciamiento está integrado por aquellos recursos financieros que la empresa genera por si misma, sin tener necesidad de recurrir al mercado externo.

Las fuentes de financiamiento propias más comunes son:

- Ventas: Producto del giro normal de la entidad.
- Ahorros: Recursos propios de la empresa, invertidos en instituciones bancarias los cuales generan intereses.
- Las reservas: Separación de las utilidades de la empresa, con base al resultado final del período.

Para desarrollar una actividad agrícola, las fuentes de financiamiento interno consisten en ahorros y reservas, que constituyen el capital de cada productor o agricultor.

- **Capital de los productores**

Son los recursos que el productor y su grupo familiar proveen para desarrollar la actividad productiva, entre los que están:

Semilla de cosechas anteriores

Mano de obra familiar y de intercambio con familiares y otros agricultores

Aporte de ahorro de cosechas anteriores

3.3.2 Recursos ajenos o fuentes externas

Son los recursos que se obtienen por medio de terceras personas, que son ajenas a la empresa o de una actividad productiva (agrícola, pecuaria o artesanal) y provienen de: Bancos, financieras, cooperativas, ONG's, organismos internacionales.

Se puede resumir en dos grupos:

- Otorgamiento de préstamos
- Líneas de crédito.

3.3.2.1 Préstamos

Consiste en ceder una determinada cantidad de dinero a un tercero, a una persona individual o jurídica, en cualquiera de las modalidades existentes, con la condición de reintegrarlo en determinado tiempo y con los correspondientes intereses.

3.3.2.2 Líneas de crédito

La línea de crédito es un acuerdo informal entre un deudor y un banco, sobre una cantidad máxima que podrá ser otorgada en un momento determinado. El banco legalmente no está obligado a conceder un crédito por la cantidad convenida. En este acuerdo también se define que el plazo no es mayor a un año y la tasa de interés es acorde a la del mercado financiero.

Las operaciones más usuales son:

- Cuentas de crédito

Las cuentas de crédito, consisten en cuentas corrientes con la salvedad de que el saldo inicial, es el límite de la póliza firmada, esto quiere decir que el saldo variará en función de los cargos y abonos que se registren en dicha cuenta.

- Giros bancarios

Giro bancario: Es la práctica comercial pagadera contra mercancías recibidas, el cual constituye el medio para completar una transacción entre un vendedor y comprador radicados en lugares distintos, después de haber convenido entre

ellos sobre este método de liquidación. Es de tecnología atrasada en comparación a la transferencia.

- Otras modalidades financieras

Se tienen otras formas o modalidades de préstamos, por ejemplo el sobregiro autorizado, porque permite al cliente que sobregire el saldo de su cuenta corriente en el banco hasta un importe convenido, se pueden mencionar: las tarjetas de crédito, cheques de viajero, letras de cambio, pagarés, acciones al portador, documentos descontados, etc.

3.3.2.3 Extrabancarios

En estas fuentes se consideran: los documentos negociables o papeles comerciales, consistentes en pagarés negociables o papeles comerciales, así mismo los obtenidos a través de la bolsa de valores, almacenes generales de depósito y organizaciones no gubernamentales.

3.4 MARCO LEGAL

Todos los servicios financieros tienen que ser regulados por el Estado, así lo establecen las diferentes leyes y reglamentos que regulan las actividades de financiamiento.

3.4.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, establece que únicamente las entidades autorizadas y reconocidas por la Junta Monetaria están autorizadas para realizar actividades financieras en el territorio nacional, las cuales deben cumplir y apegarse a una serie de regulaciones que garanticen los recursos de los ahorrantes, así como realizar transacciones financieras.

3.4.2 Ley Orgánica del Banco de Guatemala

Está contenida en el Decreto Número 16-2002 del Congreso de la República, tiene como objeto normar la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala. Hace referencia sobre las funciones del Banco de Guatemala, como único emisor de la moneda nacional; procurar que se mantenga un nivel adecuado de liquidez del sistema bancario, mediante la utilización de los instrumentos previstos por esta ley; procurar el buen funcionamiento del sistema de pagos; recibir en los encajes bancarios y depósitos legales a que se refiere esta ley.

3.4.3 Ley Monetaria

Decreto Número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala, que dispone los requisitos y características de la moneda nacional, su denominación y diseño.

3.4.4 Ley de Supervisión Financiera

Decreto Número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala, faculta a la Superintendencia de Bancos, como ente que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria, para ejercer vigilancia e inspección al Banco de Guatemala, bancos del sistema, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y demás entidades que otras leyes dispongan.

3.4.5 Ley de Sociedades Financieras Privadas

Decreto Ley 208, tiene por objeto la creación y funcionamiento de las sociedades financieras privadas, las que serán constituidas en forma de sociedades anónimas. Promueven la creación de empresas productivas, mediante la captación y canalización de recursos internos y externos; realización de inversiones en estas empresas, mediante la adquisición de acciones o

participaciones; de forma indirecta otorgan crédito a la organización, la cual dinamiza la producción.

3.4.6 Ley de Libre Negociación de Divisas

Decreto Número 94-2000 del Congreso de la República de Guatemala, faculta a los bancos del sistema y entidades financieras privadas autorizadas por la Junta Monetaria, la libre disposición, tenencia, contratación, remesa, transferencia, compra, venta, cobro, pago de divisas, así como la libre tenencia y manejo de depósitos; cuentas en moneda extranjera, operaciones de intermediación financiera, tanto de bancos nacionales como en bancos del exterior.

3.4.7 Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos

Decreto Número 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala, tiene por objeto prevenir, controlar, vigilar y sancionar el lavado de dinero u otros activos procedentes de la comisión de cualquier delito y establece las normas que para este efecto deberán observar las personas y/o entidades autorizadas por la Junta Monetaria, que funcionan como entidades financieras.

3.4.8 Código de Comercio

Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, regula las relaciones comerciales y disposiciones sobre títulos de crédito, norma el uso de la letra de cambio, pagaré y estipula los diferentes tipos de cheques. Las operaciones de crédito como los descuentos, contratos de cuenta corriente, el reporto, las cartas de órdenes de crédito, las tarjetas de crédito, los créditos documentarios y los fideicomisos.

3.4.9 Leyes fiscales

Son las leyes emitidas y que de una forma regulan o intervienen en las operaciones de financiamiento entre las cuales figuran los siguientes Decretos del Congreso de la República de Guatemala:

- a) Decreto Número 26-95 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros.
- b) Decreto Número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto sobre la Renta y sus reformas.
- c) Acuerdo Gubernativo Número 206-2004 Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.
- d) Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto del Valor Agregado y sus reformas.
- e) Acuerdo Gubernativo Número 311-97 Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- f) Decreto 37-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto de Timbre Fiscales y de Papel Sellado Especial Para Protocolos,
- g) Acuerdo Gubernativo Número 737-92 Reglamento de la Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial Para Protocolos

3.4.10 Otras

Existen instituciones que forman parte de un sector financiero que funcionan a través de lo establecido en el Código Civil y todas las leyes de esta rama, las cuales no están sujetas a la supervisión y control de la Superintendencia de Bancos.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo muestra la situación de la producción agrícola del municipio de Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz. El estudio se efectuó en la extensión de terreno de cada unidad económica, se basó en el nivel tecnológico, la forma que obtienen los recursos financieros y los elementos crediticios a que tienen acceso, que se identificaron en cada finca.

La actividad predominante en el Municipio es la agrícola, genera la mayor parte de las fuentes de trabajo en las comunidades, lo que indica que la agricultura constituye la principal actividad económica.

4.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO

Los agricultores se dedican al cultivo del maíz, cardamomo, café, frijol, plátano, chile y algunos árboles frutales, los cuales son comercializados en el mercado local y son trasladados hacia comunidades cercanas como Telemán, Senahú, Cobán en Alta Verapaz y El Estor en Izabal. Parte de la producción de cardamomo tiene como destino final el exterior del País.

Según los resultados obtenidos en la encuesta efectuada en el Municipio en el año 2007, más del 75% de la población trabajadora se dedica a la producción agrícola, lo que resulta de vital importancia en comparación con las demás actividades económicas, debido, al alto grado de participación de la población económicamente activa.

Los principales cultivos en el municipio de Santa Catalina La Tinta son:

Cuadro 24
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2007

Cultivos	Unidades productivas	Extensión cultivada en manzanas	Producción Total Quintales	Valor de la producción Q	%
Maíz	279	214	11,105.00	1,110,500	72.54
Cardamomo	34	47	3,947.23	185,520	12.12
Café	28	35	2,891.60	101,206	6.61
Fríjol	29	14	3,369.29	47,170	3.08
Otros	18	9	9,614.44	86,530	5.65
Totales	388	319	30,927.56	1,530,926	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

La mayor cantidad de terreno está cultivado con maíz y abarca el 72.54% del total de manzanas destinadas para la producción agrícola. Este grano es aprovechado principalmente para obtener el alimento diario de la familia del productor y el excedente para captar fondos a través de su venta, para satisfacer necesidades relacionadas con la salud, vivienda, vestuario, entre otras.

El segundo producto de mayor importancia es el cardamomo, que ocupa una extensión considerable con relación a los demás cultivos. Seguidamente se encuentra el café, que es otro producto permanente que constituye un cultivo fundamental en la economía del Municipio.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Se estableció que la producción anual de maíz es de 5,189.25 quintales, en una superficie de 214.12 manzanas, esto representa el 72.54% del territorio, generó Q 1,110,500.00 de ingresos a la economía de Santa Catalina La Tinta. La mayor parte de la producción se destina para el autoconsumo de los productores y es la base de la dieta alimenticia de la población.

Cuadro 25
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Cultivos principales y extensión en manzanas
Año: 2007

Fincas	Unidades productivas	Nivel tecnológico	Extensión cultivada en manzanas	Producción en quintales/ unidades	Precio unitario Q	Valor de producción Q
<u>Microfincas</u>	216		<u>120.76</u>			<u>694,976</u>
Maíz		I	81.06	4,921.00	100	492,100
Cardamomo		I	9.44	355.00	120	42,600
Café		I	12.5	387.05	110	42,576
Frijol		I	9.88	148.68	250	37,170
Chile		I	1.5	123.05	300	36,915
Piña		I	5.94	24,010.00	1.5	36,015
Cacao		I	0.06	4.00	100	400
Plátano		I	0.38	14,400.00	0.5	7,200
<u>Subfamiliares</u>	95		<u>198.32</u>			<u>835,950</u>
Maíz		I	133.06	6,184.00	100	618,400
Cardamomo		I	37.69	1,191.00	120	142,920
Café		I	22.44	533	110	58,630
Frijol		I	3.88	40	250	10,000
Chile		I	1.25	20	300	6,000
Total de producción			<u>319.08</u>			<u>1,530,926</u>

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

El precio unitario presentado en el cuadro anterior, corresponde al mercado vigente durante el trabajo de campo.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El financiamiento es un instrumento económico encaminado a proveer a los productores de los recursos financieros necesarios para lograr la máxima productividad. Destinados a las unidades económicas del sector agrícola, según su nivel tecnológico y tamaño, se pueden mencionar las microfincas y las fincas subfamiliares, las que utilizan recursos propios y ajenos para la realización de

sus fines. “Es el conjunto de recursos financieros necesarios para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo, que complementan los recursos propios”. Los pobladores desarrollan la actividad agrícola del Municipio en micro-fincas y fincas sub-familiares, disponen de recursos propios y ajenos para la producción de maíz, provenientes de ahorros, de las mínimas ventas de las cosechas años anteriores, de otras actividades agrícolas y artesanales, ejemplos: ventas de piñas, naranjas, plátanos, cacao y morrales.

Fuente de financiamiento se define como el origen de la aportación de recursos económicos para desarrollar una actividad productiva o social. Por su origen los recursos financieros pueden clasificarse en propios o internos y ajenos o externos. A continuación se presenta la clasificación de las fuentes de financiamiento encontradas en la producción de maíz en la forma siguiente:

4.2.1 Fuentes internas o recursos propios:

Las fuentes de financiamiento internas o recursos propios, son las instancias, elementos o figuras jurídicas, de donde provienen los recursos que no causan ningún endeudamiento ni compromiso de devolución por parte de los productores de maíz en el Municipio. En la economía rural guatemalteca, pero principalmente en la actividad agrícola de producción de maíz, es muy común el empleo de financiamiento propio, que se origina de fuentes internas. En conclusión, se puede afirmar que los recursos propios son los aportes de capital que los productores puede proporcionar, los cuales pueden ser capital de trabajo, a veces existe apoyo mutuo entre varios agricultores con el préstamo de mano de obra, a la cual llaman faena. Dentro de los recursos propios podemos mencionar los siguientes:

- **Semillas de cosechas anteriores**

Los agricultores siempre seleccionan los mejores frutos de su cosecha, para utilizarlos como semillas en las próximas siembras y se evitan realzar gastos por

la compra de éstas, por lo que la producción es menor en comparación con los resultados de la semilla mejorada.

- **Mano de obra:**

La situación económica de los productores de maíz, no les permite disponer de recursos para la contratación de trabajadores, en razón de lo cual involucran a los miembros de la familia aptos para el trabajo, lo cual les permite desarrollar sus actividades y evitar el pago de jornales.

4.2.2 Fuentes externas o recursos ajenos

En toda actividad económica siempre habrá recursos ajenos o de fuentes externas, aun que sea en pocas cantidades. Los recursos ajenos son aquellos provenientes de terceras personas o entidades financieras, que conlleva el pago de intereses por el uso del dinero. En algunos productores se tienen confianza para poder ayudarse entre ellos, prestándose cierta cantidad de dinero, que reintegran al momento de la cosecha sin pago de intereses. Otras veces el préstamo es en mano de obra, ya que cuando un productor lo necesita, alguno o varios le facilitan mano de obra si cobro en efectivo, con la condición de cuando le requieran, el favor les sea devuelto. A continuación se presentan las descripciones y los ejemplos del financiamiento de la producción de maíz en la forma siguiente:

4.2.2.1 Microfincas

Son unidades económicas que se caracterizan por contar con extensiones de terreno menores de una manzana; según resultado de encuesta, se determinó que el 69.45% del total de unidades productivas corresponden a este estrato. La mayoría de la economía agrícola del interior del País se sustenta en este tipo de estrato, pues los conocimientos son adquiridos por herencia de generación en generación, para los cultivos no se requiere de mano de obra especializada, las herramientas son pocas, rudimentarias y de mínimo valor; por lo que se concluye

que no se necesita de grandes cantidades de capital para dicha actividad, la mayor parte del capital está representado por el terreno, ya que sin el mismo no se podría desarrollar dicha producción.

Aquí se analizará la producción de maíz generada por todas las microfincas del Municipio; bajo la premisa que donde hubo producción hubo inversión de capital; se estudiarán todos los recursos empleados en el cultivo de maíz en este estrato.

A pesar de que el maíz es un producto de lo más común y corriente en el campo, es muy importante estudiar la forma en que se da el financiamiento de su producción, en razón de lo cual, los orígenes de los recursos los clasificaremos en fuentes internas y externas.

Entendemos por recursos internos los que se originan de la propia actividad o actividades del productor, pues si bien es cierto que la actividad agrícola es la principal en el campo, algunas veces los agricultores se emplean en otras actividades y parte de los recursos que obtienen en estas últimas los trasladan para la producción de maíz, esto en virtud de que existen varios insumos que se tienen que adquirir pagándolos en el momento, por lo que deben de disponer también de efectivo. La mayor parte del capital empleado en la producción de maíz proviene de los aportes en especie, originados por la mano de obra del núcleo familiar, pues el productor acude a todos los miembros de su hogar para poder obtener una cantidad de grano que les permita subsistir en condiciones aceptables. La producción de maíz está estructurada de tal forma que, todos los miembros del hogar no importando su edad, están conscientes de que deben aportar su mano de obra, sin recibir compensaciones en efectivo, pues dicho grano es parte de su sostén, por lo que deben producir lo máximo que puedan, con lo cual están asegurando su subsistencia. Algunos de los recursos de la

venta de una parte de la cosecha, se utilizan en la siembra de nuevas plantaciones; préstamos de pequeñas cantidades de dinero entre los agricultores, que se pagarán en la época de la cosecha en donde la única garantía es la confianza que se tienen, por carecer de acceso al crédito en el sistema bancario.

En el cuadro siguiente se presenta la aplicación del financiamiento para la producción de maíz en las microfincas:

Cuadro 26
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Producción de maíz, Microfincas
Financiamiento Según Encuesta
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos en efectivo		Recursos en especie	Valor total producción
	Propios	Ajenos	Propios	
Insumos	40,000	2,734	2,594	45,328
Mano de obra	-	-	77,820	77,820
Total	40,000	2,734	80,414	123,148
% Financiamiento	33	2	65	100

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

El cuadro anterior refleja el financiamiento para la producción de maíz con datos según encuesta, está constituido por 35% con recursos en efectivo, equivalente a monto de Q 42,734.00, divididos en: 33% propios y 2% ajenos; los mismos son utilizados para la compra de insecticidas y fertilizantes respectivamente, los cuales no se pueden sustituir ni comprar al crédito.

El financiamiento en especie es el 65% del valor total de la producción, equivalentes a Q 80,414.00; de los cuales Q2,594.00 (2.10%) corresponden a la aportación de semillas de la cosecha del año anterior; la mano de obra aportada como financiamiento o capital en especie alcanza la cifra de Q77,820.00

(62.90%), que constituye el mayor aporte en general de los productores, ya que en el área rural como no existen otros trabajos formales o que ocupen todo su tiempo, invierten sus energías en lo que tienen a mano que es cultivar la tierra, que si bien no es una actividad altamente lucrativa, les permite subsistir y asegurar el alimento para la familia.

A continuación se presenta el cuadro que contiene cifras del financiamiento con datos imputados para la producción de maíz.

Cuadro 27
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Producción de maíz, microfincas
Financiamiento según datos imputados
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos en efectivo		En especie	Valor total
	Propios	Ajenos	Propios	Producción
Insumos	40,000	2,734	2,594	45,328
Mano de obra		560,389	77,820	638,209
Costos indirectos				
Variables	-	233,090		233,090
Total	40,000	796,213	80,414	916,627
% Financiamiento	4.36	86.87	8.77	100

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

En el cuadro anterior se presenta el monto del capital que se habría necesitado en la producción de maíz, de todas las microfincas del Municipio si se hubiera trabajado con costos imputados; lógicamente hay cifras que forzosamente se deben cubrir en efectivo, pues son insumos que no pueden sustituirse por otros, ni obtenerse al crédito. A su vez se subdividen en propios y ajenos, utilizados para la compra de herbicidas por valor de Q 2,734.00 y fertilizantes con recursos en efectivo ajenos equivalente al 0.30% y propios por Q 40,000.00 equivalente al

4.36% en relación al valor total de la producción. Los recursos en especie propios contemplan la mano de obra aportada por los miembros de familia del productor, por lo que se incluye en el valor de la producción Q77,820.00 equivalentes al 8.49%, del total. En el supuesto de que se pagará el salario mínimo, la bonificación incentivo, el séptimo día y todas las prestaciones laborales, se necesitarían recursos financieros externos por Q560,389.00 que equivalen al 61.14% del total. Adicional a lo anterior se necesitarían Q233,090.00 como financiamiento externo, equivalentes al 25.43%, para cubrir los costos indirectos variables en los que se incurriría al trabajar con costos imputados. Al comparar cifras de los cuadros con datos imputados y encuestados se refleja una variación de Q793,479.00 de más en los costos imputados, equivalentes al 644.33%, o sea 544.33% de más en concepto de financiamiento externo. Dicha variación obedece a que el productor no contempla en sus costos de producción, el salario mínimo que para el ejercicio fiscal 2007 que era de Q 44.88 y otras prestaciones legales que las leyes laborales estipulan. La no inclusión de dichos gastos obedece a que, los productores de las microfincas no tienen la capacidad económica para cumplir con todas las obligaciones legales vigentes, por lo que se concluye en que la ganancia de los productores, es el sacrificio de las prestaciones laborales de los trabajadores, con lo cual no estoy de acuerdo, pero así funciona la economía agrícola guatemalteca, lo cual constituye una distorsión macroeconómica a nivel nacional. Actualmente el precio de un quintal de maíz oscila entre Q125.00 y Q150.00, que para el consumidor final es bueno, pero para el productor no representa el costo real de producción y más aún si consideramos los precios basándonos en los costos de producción imputados, que es lo mínimo que técnica y realmente debería contemplar toda producción agrícola, pero como indiqué anteriormente el precio de venta está subsidiado, ya que se vende más barato de lo que cuesta producir. En países desarrollados como los Estados Unidos de América del Norte o los de la Comunidad Económica Europea, para no desatender la producción de alimentos, los

gobiernos otorgan altos subsidios a los productores agrícolas, como una forma de mantener los precios bajos de los productos; en nuestro País el subsidio se da pero por vía del costo de producción, ya que los agricultores se conforman con asegurar maíz para su consumo durante todo el año y lo que les sobra lo venden al precio que según las condiciones del mercado existan.

4.2.2.2 Fincas subfamiliares:

El financiamiento comprende los recursos económicos que se utilizaron para el funcionamiento de las unidades productivas. Para su análisis se clasifica en interno o externo. El financiamiento externo lo constituyen los recursos generados por los productores en sus actividades personales, lo cuales consisten en semillas de cosechas anteriores, efectivo producto de la venta de maíz de años anteriores, dinero obtenido por su empleo de mano de obra en otras actividades, donde se les contrata por temporadas o por día en algunos casos; y en raras ocasiones créditos de instituciones a las que los agricultores tienen acceso.

A continuación se presenta el cuadro de las fuentes de financiamiento de la producción de maíz, según costos encuesta:

Cuadro 28
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Producción de maíz, fincas subfamiliares
Financiamiento según encuesta
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos en efectivo		En especie	Valor total producción
	Propios	Ajenos	Propios	
Insumos	45,735	23,000	5,256	73,991
Mano de obra	-	25,000	276,280	301,280
Total	45,735	48,000	281,536	375,271
% Financiamiento	12.19	12.79	75.02	100

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

En el cuadro anterior se muestra el financiamiento de los tres elementos del costo. Con recursos propios en efectivo Q45,735.00 empleados para semillas y herbicidas equivalentes a 12.19%. Se observa que la producción en las fincas subfamiliares ya es mayor comparada con las microfincas, por lo que los recursos también son mayores. Algunos insumos los obtienen al crédito aunque en pocas cantidades, pues los recursos ajenos en efectivo suman la cantidad de Q23,000.00, que apenas corresponden al 6.13% del total. Es poco financiamiento, pero comparado con las microfincas ya es bastante; lógicamente dichos préstamos no son obtenidos en el sistema bancario, sino con algunos familiares o amigos y las cantidades son devueltas al momento de la cosecha, en algunos casos se pagan intereses altos, pero por ser pocas cantidades sí las pueden cubrir. Como se observa, es muy poco lo que los productores de las fincas subfamiliares logran adquirir de crédito, ya que el maíz es un producto no clasificado para el otorgamiento de préstamos. Los recursos ajenos en especie ascendieron a Q25,000.00, equivalentes al 6.67% del valor de la producción. En este caso corresponden a mano de obra recibida en calidad de préstamo, de otros productores o de familiares, que cuando algún productor necesita ayuda por no tener suficiente mano de obra, acuden a reforzarlo con los jornales que sean necesarios, con la condición de que cuando se le requiera le devuelvan los mismos jornales que han recibido. Como se ve, es una forma de financiamiento un poco especial y propia de la actividad agrícola guatemalteca, pero ha servido para generar la producción en las fincas subfamiliares.

Por último pasamos al financiamiento en especie, se oye un poco raro hablar en estos términos, pero es una forma que se ha desarrollado en las fincas subfamiliares y es el mayor aporte que hacen los productores de maíz. El total de este rubro alcanza la suma de Q281,536.00 (75.05%), es el mayor aporte que hacen los productores de maíz, ya que la mano de obra es su fortaleza y lo que pueden aportar sin ninguna erogación en efectivo, debido a que en el campo no existen trabajos formales, invierten bastante tiempo en la agricultura. Del total de

los aportes en especie, Q5,256.00 (1.40%) corresponden a dinero aportado para la compra de insumos como herbicidas y fungicidas. Como se observa, es poco el dinero que aportan, por lo que la cosecha que obtienen no es la óptima, como se obtendría si se aplicara por ejemplo un nivel tecnológico III. En mano de obra se aportaron Q276,280.00 (73.63%), que es la mayor cantidad del costo de producción, por lo que se deduce que en este nivel tecnológico no se requieren tantas erogaciones en efectivo, ya que lo que más se emplea es la mano de obra, pero por eso los productores no saben cual es el precio real del maíz y consideran que están obteniendo algo de ganancia, pero la verdad es que el producto se vende subsidiado a un precio que no incluye todo el costo de producción, pero así funciona la economía del campo.

A continuación se presenta el financiamiento de la producción de maíz con datos imputados, en la forma siguiente:

Cuadro 29
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Producción de maíz, fincas subfamiliares
Financiamiento datos imputados
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos en efectivo		Recursos en especie		Valor total producción
	Propios	Ajenos	Propios		
Insumos	45,735	23,000	5,256		73,991
Mano de obra	-	653,596	276,280		929,876
Costos ind. variables	-	339,615			339,615
Total	45,735	1,016,211	281,536		1,343,482
% Financiamiento	3.40%	75.64%	20.96%		100

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

En el cuadro anterior, se observa el monto de financiamiento de la producción de maíz, que se hubiera necesitado al trabajar con costos imputados. El rubro de insumos no varía, ya que se aportarían recursos propios en efectivo por Q45,735.00 (3.40%) del monto total. En orden de importancia siguen los recursos en especie, conformados por Q5,256.00 que no alcanzan ni el 1% del

total. El otro aporte propio es la mano de obra en especie, que los productores no consideran como parte del costo de producción, pero que sí constituye capital en especie y alcanza la suma de Q276,280.00 (20.56%) del total. En este caso, el aporte de la mano de obra propia se ve reducida en porcentaje respecto del total porque, en los costos imputados se considera que se cumpliría con el salario mínimo vigente en el 2007; además se pagaría el séptimo día y todas las demás prestaciones laborales. En razón de lo anterior, el costo de producción se ve muy incrementado, por lo que para cubrir la mano de obra directa habría que recurrir a fuentes externas y en efectivo por Q653,596.00 (48.65%) del monto total. Como se deduce, la mayor cantidad de capital lo absorbería la inversión en mano de obra, que debería ser aportada en efectivo, pero como los productores no tienen la capacidad económica, se recurriría a créditos por dicha suma. Por último, derivado del cálculo de los costos imputados, se necesitaría en concepto de costos indirectos variables, la cantidad de Q339,615.00 (25.28%), que necesariamente serían de financiamiento externo en efectivo. En conclusión como los productores de maíz trabajaron con costos según encuesta, invirtieron un capital por la cantidad de Q.375,271.00; pero sí hubieran trabajado con costos imputados, además de dicha cantidad hubieran necesitado la suma de Q968,211.00, equivalente al 258% del monto según encuesta, encontrándose aquí la respuesta del porque no trabajan con costos imputados.

4.2.3 Según el tamaño o nivel tecnológico

Ahora se enfocará el financiamiento de la producción de maíz, según el tamaño de las fincas y/o el nivel tecnológico utilizado. En el Municipio se encontró producción de maíz únicamente en las microfincas y fincas subfamiliares. La verdad es que el nivel tecnológico está condicionado por la disponibilidad de financiamiento, pero básicamente a un financiamiento en efectivo y abundante, porque sí bien es cierto, que la producción de maíz no se ha interrumpido en

el Municipio, también lo es que la mayor parte del capital ha sido aportado en especie, mediante el empleo de mano de obra del grupo familiar sin ninguna remuneración o prestación alguna; se aporta la semilla de cosechas anteriores, la cual no es mala pero no permite óptimos resultados; se dispone en ocasiones de algún monto pequeño de efectivo, el cual no permite aplicar un mejor nivel tecnológico mayor que el de tecnología tradicional o baja tecnología, en razón de lo cual las cosechas que se obtienen no sirven nada más que para subsistir en condiciones de pobreza. En conclusión, debido a la falta de un financiamiento abundante y adecuado, no se puede mejorar el nivel tecnológico y al no mejorarse esté último la cosecha no alcanza nada más que para subsistencia. Por la extensión de las unidades agrícolas encuestadas, las mismas se clasificaron en micro-fincas y fincas sub-familiares:

- La primera con el rango una cuerda a menos de una manzana y
- la segunda de una manzana a menos de 10 manzanas.

En la investigación de campo se determinó, que al no disponer de un financiamiento abundante, los productores de las microfincas y fincas subfamiliares se ven obligados a emplear el nivel tecnológico I (tradicional), empleando semilla criolla, no contratan asistencia técnica, la actividad agrícola se desarrolla en forma manual, con instrumentos de labranza tradicionales y mano de obra familiar, el riego de los cultivos depende de la época de invierno y aplican pocos agroquímicos.

Se constató que algunas unidades económicas que hacen uso de fertilizantes, es del que adquieren a bajo precio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

4.2.4 Según destino de los fondos

Otra de las formas de analizar el financiamiento de la producción de maíz, es verificando el destino que se le dio a los pocos recursos disponibles en el

Municipio. Todos los guatemaltecos observamos que a diario, nuestros alimentos siempre van acompañados de las tortías, sin embargo poco o muy poco se sabe sobre la forma en que se financió la producción de este grano que nos alimenta. Al hablar de fondos se debe comprender que es el efectivo del que se dispone; sin embargo para los propietarios de las microfincas y fincas subfamiliares, los fondos no están a su alcance con toda facilidad, y el poco dinero del que disponen lo emplean en la adquisición de insumos que son insustituibles, de ahí que es muy poca la adquisición de insumos que realizan. El destino de los fondos básicamente es para la adquisición de las herramientas que no pueden elaborar como los azadones, los machetes, alguna cantidad de fertilizantes; en ocasiones deben contratar uno que otro jornal, más que todo en la cosecha de maíz; cuando no logran guardar semilla de la cosecha anterior, la misma se tiene que adquirir pagándola en efectivo. Son muy pocos los productores de maíz en el Municipio, que utilizan fondos externos para el pago de jornales, o para la compra de fertilizantes y herramientas, ya que este producto no es sujeto de crédito en el sistema bancario por lo poco rentable e inseguro.

Por lo general utilizan fondos internos, ahorros de las cosechas de años anteriores para el sostenimiento familiar, para la subsistencia y el apoyo mutuo en la preparación de la tierra, siembra, limpiezas que realizan durante el año, en algunos casos para pagar arrendamiento de terreno.

4.2.5 Asistencia crediticia nacional, regional departamental y municipal

En el Municipio la producción de maíz se da sólo en las microfincas y en las fincas subfamiliares. Lo ideal sería que para la producción de maíz existiera crédito y a la par de éste se diera la asistencia crediticia; pero la realidad es otra, pues no existen préstamos para este producto, mucho menos asistencia crediticia. En razón de lo anterior, el cultivo se da con conocimientos puramente empíricos, trasladados de generación en generación y sin ninguna clase de orientación técnica. Como son pocos los recursos a invertir, no hay ninguna

institución que de asistencia crediticia. A continuación se presenta una clasificación, de la forma en que se podría dar la asistencia crediticia para la producción de maíz.

4.2.5.1 Nacional

A través de las instituciones de crédito reguladas y no reguladas, existen diversidad de destinos para la asistencia crediticia. La clasificación más empleada se da por la naturaleza de las actividades a las cuales va dirigida, pudiéndose presentar comercio, servicio, industria, agroindustria, etc.

A continuación se presenta información de préstamos concedidos por destino económico, por medio del sistema bancario nacional.

Cuadro 30
República de Guatemala
Sistema bancario nacional
Préstamos concedidos por destino económico por año
(Cifras expresadas en miles de quetzales)

Producción	2,002	2,003	2,004	2,005	2,006	Total	%
Agricultura	2,158	2,444	1,778	1,232	1,148	8,760	6.10
Ganadería	173	229	315	436	776	1,931	1.34
Silvicultura., caza y pesca	38	54	36	25	27	181	0.13
Minas y canteras	43	4	11	55	118	231	0.16
Industrias manufactureras	4,620	5,033	3,710	3,742	4,124	21,229	14.78
Electricidad, gas y agua	577	491	725	994	551	3,338	2.32
Construcción	669	1,004	1,666	2,980	3,866	10,184	7.09
Comercio	7,273	7,328	7,018	7,324	8,869	37,812	26.33
Transps. Y almacenes.	258	319	184	605	583	1,948	1.36
Establecimientos							
financieros servicios.	560	801	736	2,005	3,013	7,115	4.95
Servicios comerciales	883	913	651	644	810	3,901	2.72
Consumo Transferencias	6,435	8,145	10,771	10,873	9,402	45,626	31.77
Otros	150	341	263	426	179	1,357	0.95
Total	23,837	27,106	27,862	31,340	33,468	143,613	100.00

Fuente: Superintendencia de Bancos, Boletín anual de Estadísticas del Sistema Financiero años 2006.

En el cuadro anterior, se puede observar que son 13 las actividades beneficiadas con los préstamos concedidos por el sistema bancario para los sectores productivos del País. Los mayores porcentajes son para las industrias, actividades manufactureras, para el comercio y para el consumo. Para la agricultura en general se otorgó solamente el 6.10% a nivel nacional, por lo que se concluye que la asistencia crediticia al sector agrícola a nivel nacional es muy poca y no se sabe con exactitud si hubo asistencia para la producción de maíz, por lo que se concluye que los productores de maíz a nivel nacional, no son sujetos de grandes cantidades de financiamiento o créditos, principalmente las microfincas y fincas subfamiliares, por no reunir los requisitos que los bancos y entidades financieras exigen, principalmente las fincas que no están legalizadas en el Registro de la Propiedad Inmueble.

4.2.5.2 Regional

A nivel regional no se detectó la existencia de instituciones públicas o privadas, que orienten o coadyuven al desarrollo de la producción de maíz. Existen algunas instituciones que otorgan créditos a ciertas actividades del campo, pero el cultivo de maíz no es sujeto de crédito por disponer de muy poco respaldo, pues en el caso de las microfincas y fincas subfamiliares, la única garantía es el terreno donde se siembra, pero casi en todos los casos, la propiedad no cuenta con escritura pública ni está legalizada en el Registro de la Propiedad Inmueble. Vale la pena hacer la aclaración de la diferencia tan grande que existe entre un producto que se dedica a la exportación y otro para consumo local. Me refiero al café y al maíz, pues el primero desde un principio se dedicó a la exportación, mientras que el maíz es la base del sustento de la alimentación de los guatemaltecos, pero a pesar del papel estratégico que ha jugado y seguirá jugando por mucho tiempo, no ha logrado situarse en una posición privilegiada dentro de la producción agrícola. En cambio el café, a pesar de haber sido boicoteado durante varios años a nivel internacional y de las alzas y bajas de los

precios, se ha mantenido en una forma constante en posición más ventajosa que varios productos agrícolas, y con una gran ventaja respecto a la producción y comercialización del maíz. La preferencia del café guatemalteco obedece en una gran parte a la calidad del mismo, pues en los municipios donde el clima es frío se produce el mejor café denominado estrictamente duro, que es el que prefieren los países con buena posición económica.

4.2.5.3 Departamental

A continuación el cuadro de préstamos concedidos al departamento de Alta Verapaz, por destino económico.

Cuadro 31
Municipio de Santa Catalina La Tinta-Alta Verapaz
Sistema Bancario y Sociedades Financieras Privadas
Préstamos y Descuentos concedidos al departamento de Alta Verapaz.
Años: 2002 al 2006
(En miles de Quetzales)

Año	Asignado en Q	Acumulado	%
2002	2,158	2,158	24.63
2003	2,444	4,602	27.90
2004	1,778	6,380	20.30
2005	1,232	7,612	14.06
2006	1,148	8,760	13.11

Fuente: Superintendencia de Bancos, Boletín anual de Estadísticas del Sistema Financiero, año 2006.

En el cuadro anterior se presentan los préstamos concedidos al departamento de Alta Verapaz, durante los años del 2002 al 2006 por el sistema financiero nacional. Se puede observar que las cantidades se han reducido paulatinamente cada año, cuando debería ser lo contrario, por el crecimiento de la población, el crecimiento de la economía, el crecimiento de la agricultura y otros factores relacionados directamente con el movimiento de los recursos financieros. Sin embargo, a pesar de tener datos del movimiento de capitales a nivel departamental, no es posible determinar con certeza cual es el monto

asignado a la agricultura a nivel departamental, por lo que no se puede determinar cuanto fue la asistencia crediticia para la producción de maíz. Del total de financiamiento a nivel nacional, al departamento de Alta Verapaz únicamente le corresponde el seis punto cero nueve por ciento, lo cual se considera aceptable, pero no se pudo determinar cuanto de esos créditos le corresponden a la producción de maíz.

4.2.5.4 Municipal

El diagnóstico socioeconómico se realizó sobre el municipio de San Cristóbal Cucho, departamento de San Marcos; también se desarrolló el tema individual Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz). En razón de lo anterior, se recabó toda la información relacionada con la producción de maíz en las microfincas y fincas subfamiliares. Se realizó una profunda investigación sobre la existencia de entidades financieras a nivel local, determinando que en el municipio de Santa Catalina La Tinta existen las entidades bancarias, financieras, empresas de crédito siguientes:

- Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola, cuyas siglas son FUNDEA, inició sus operaciones con el nombre de Asociación de Cooperación Técnica, “ADP” en el año de 1996. Esta institución financiera no bancaria es la más importante dentro del Municipio en cuanto a asistencia crediticia se refiere. El 40% de sus fondos provienen del Ministerio de Economía y son empleados para este tipo de unidades productivas; los montos de créditos otorgados varían de Q 1,000.00 a Q 250,000.00; la tasa de interés es del 22% anual sobre saldos. Contemplan dentro de su programa el seguimiento de la utilización del crédito y asesoría técnica en ciertas áreas productivas. Para el mes de Junio 2007 la cantidad de clientes beneficiados con esta ONG es de 25 pequeños y medianos artesanos panaderos. Para la producción de maíz esta institución no tiene asistencia crediticia.

- Génesis Empresarial, es una de las pocas organizaciones que otorga financiamiento para la producción de maíz. por lo que esta entidad si tiene asistencia crediticia
- BANRURAL, tiene una agencia en la Cabecera Municipal, pero no concede préstamo para el cultivo de maíz, debido a que tiene una cartera morosa, como consecuencia del huracán Mitch.
- El Banco Agromercantil, S.A., tiene su agencia sin otorgar préstamo para la agricultura, está en proceso de recuperar la cartera que dejó Banco del Café, S.A., BANCAFE en la región.

Es importante mencionar que como secuelas del huracán Mitch, los agricultores no pudieron recoger la producción que tenían como garantía. El producto más afectado es el maíz, debido que los productores tenían préstamos con el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, que hasta el momento de la encuesta no ha sido recuperada la cartera de crédito agrícola.

4.2.6 Limitaciones del financiamiento

Es el impedimento formal que tiene el solicitante para obtener crédito para realizar cualquier actividad económica, ante cualquier banco, institución financiera Cuando se trata de actividades relacionadas con la agricultura, es aún más difícil calificar para un préstamo, a veces porque la unidad económica agrícola se localiza en zona de riesgo; en la mayoría de los casos los propietarios de las tierras sólo tienen la posesión formal y uso del bien, ya que se encuentra en trámite la escritura en el registro de la Propiedad Inmueble. Las limitaciones del financiamiento se dividen en limitaciones del mercado financiero y limitaciones del productor, como se presenta a continuación:

4.2.6.1 Del mercado financiero

Las limitaciones encontradas por los productores de maíz en el mercado financiero, son las altas tasas de interés y además los mismos deben pagarse mensualmente; falta de garantías de respaldo que piden los bancos; al no tener otros ingresos los agricultores no pueden hacer efectivo los pagos; todo esto limita al pequeño y mediano agricultor al financiamiento por medio del crédito, indispensable para el desarrollo de sus actividades. A continuación se desarrollan en una forma más amplia las principales limitaciones del mercado financiero.

- **Altas tasas de interés**

En países como el nuestro, las instituciones financieras formales están aún subdesarrolladas y no son competitivas.

Las altas tasas de interés hacen que el financiamiento se vuelva poca atractivo, los agricultores no tienen la capacidad para cubrir un costo financiero tan alto e impiden el uso del crédito.

- **Falta de garantía**

La propiedad del pequeño agricultor, no tiene más de media manzana de terreno; la mayor parte son terrenos comunales, por tal razón no tienen escrituras amparadas en el Registro de la Propiedad Inmueble para presentarlos como garantías hipotecarias.

4.2.6.2 Del productor

Debido a lo poco desarrollada que se encuentra la producción de maíz, el productor adolece de varias limitaciones para obtener financiamiento, entre las que pueden mencionar los siguientes:

- **Falta de organización**

No se encontró a nivel municipal ninguna organización jurídica que vele por las necesidades de los agricultores. Esto obedece a la falta de conocimiento y confianza de las ventajas de una asociación u organización formal que atienda los intereses de éste sector de la producción. Al estar organizados los productores podrían realizar gestiones de grupo; la negociación de los precios sería más adecuada; podrían adquirir insumos a precios de mayoristas; las entidades financieras los tomarían con más seriedad y sería más factible obtener créditos, pues estarían representando a todo un sector.

- **Temor de perder sus tierras**

Se observó el temor de los agricultores de que al obtener un crédito, no puedan pagar los intereses y el capital, por lo que creen perder las tierras dadas en garantía por no tener un ingreso mensual seguro, o que la cosecha agrícola no sea lo suficiente buena, que permita agenciarse de los fondos necesarios para el pago de las obligaciones en tiempo.

4.2.7 Influencia del crédito en el desarrollo de la producción agrícola

La importancia de contar con crédito, radica en la finalidad mejorar la producción, hacerla más rentable, producir productos de mejor calidad, con más propiedades nutricionales, en fin con financiamiento se obtiene más cantidad y productos más adecuados para la alimentación. Para las unidades agrícolas que se encuentran en las riveras del río Polochic, por su topografía se puede hacer llegar equipo con el que se pueda arar en mejor forma la tierra, para obtener mejores resultados. Son varias las mejoras que se pueden realizar, como por ejemplo adquirir medios para almacenar las cosechas como silos y vender el producto cuando el precio sea favorable para el agricultor. La verdad es que al haber más recursos monetarios se puede mejorar la tecnología, se pueden dedicar las

mejores tierras al cultivo del maíz y en general al mejorar la tecnología se obtendrá más producción y al tener más producción, los propietarios de las unidades productivas se beneficiarán con mayores ganancias. En conclusión la influencia del crédito en la producción de maíz es decisiva, pues el cultivo de dicho producto no ha mejorado, porque no se dispone del dinero necesario para mejorar la tecnología y los agricultores únicamente disponen de recursos pero en especie, consistentes en mano de obra, semillas, herramientas y algunos otros elementos, que únicamente permiten cultivar para la subsistencia, en razón de lo cual la producción que se obtiene es muy poca, por la no disposición de un financiamiento adecuado.

4.2.8 Asistencia técnica

Como se expuso anteriormente, al obtener los conocimientos de la siembra de maíz en forma empírica, de generación en generación, hace que el agricultor necesite de asesoría técnica con la que pueda mejorar, desarrollar y diversificar su proceso productivo, para obtener una buena cosecha. A continuación se presentan las clases de asistencia técnica que se pueden obtener en la forma siguiente.

4.2.8.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Como expusimos en los cuadros anteriores, para el cultivo de maíz no existe financiamiento externo, lo cual limita la producción del mismo, ya que las técnicas no se han modernizado, siguen siendo las mismas de generación en generación, en razón de lo cual no se avanza en los rendimientos obtenidos, más bien con el agotamiento de la tierra los rendimientos han mermado con el transcurso de los años. Vale la pena mencionar, que por ser el maíz un alimento estratégico de la mayoría de la población guatemalteca, debería de ocupar un lugar privilegiado por parte de las entidades financieras, sin embargo por la problemática de la tierra y el poco rendimiento que se obtiene, todas las

entidades del sector financiero regulado y no regulado, no disponen de líneas o programas de crédito para este producto. Lo anterior ha ocasionado que la producción de maíz se haya convertido en un círculo vicioso, que lo ha relegado a convertirse en un producto de poca importancia comercial, que no presenta mayor atractivo de rentabilidad y únicamente sirve para la subsistencia. Para el consumidor esta forma de producción y comercialización lo favorece grandemente, pero para el productor lo daña ya que no ha podido salir del atraso y sólo le permite la subsistencia, en una calidad de vida muy mala. En conclusión al no existir financiamiento externo, se pudo constatar que no existe asistencia técnica por parte de las entidades y prestamistas. Sin embargo, la entidad denominada -PRODEVER-, otorga asesoría en materia del manejo de cosechas empleando parcelas demostrativas, la cual es impartida por el programa de asistencia a campesinos de las Verapaces, por medio de recursos económicos no reembolsables.

4.2.8.2 Contratada por unidades económicas

De los escasos recursos económicos de los productores, es difícil que puedan contratar técnicos en la materia, que proporcionen los conocimientos necesarios para optimizar el rendimiento de sus cosechas, así como las técnicas de conservación de suelos, razón por la cual el campesino realiza estas tareas en forma empírica.

4.2.8.3 Prestada por asociaciones de productores

La falta de organizaciones formales de los productores, no permite el desarrollo de este tipo de asistencias, como consecuencia el nivel de productividad y el despegue del desarrollo económico se mantienen estancados; caso contrario al estar organizados formalmente, se podrían obtener algunas ventajas, como mejores precios en la compra de insumos, organización para almacenamiento de las cosechas, mejores precios de venta y mejores condiciones para el transporte.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELÓN

El municipio de Santa Catalina La Tinta sustenta su economía en un gran porcentaje en la actividad agrícola, pero la mayoría de sus cultivos son tradicionales, por lo que no ha logrado alcanzar un desarrollo sostenible, que le permita a la mayoría de la población vivir en condiciones aceptables de igualdad y prosperidad. Derivado de lo anterior, como parte de la investigación de campo se decidió proponer desarrollar un proyecto de Producción de Melón, por tratarse de un producto no tradicional, no se cultiva en el lugar, por lo que presenta un mercado nuevo y en crecimiento, razón por la cual se garantiza su desarrollo.

5.1 DESCRIPCIÓN.

Se propone desarrollar el proyecto de producción de melón de la variedad Cantaloupe en la aldea Campur del municipio de Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz, en un área total de 4.69 manzanas. El proyecto abarcará desde el cultivo, la cosecha y comercialización, para lo cual se tendrán que organizar e integrar varias instancias dentro de los mismos participantes, para lograr alcanzar los objetivos propuestos.

Se recomienda la formación de un comité conformado por todos los participantes, los que se encargarán del proceso de producción y comercialización. Se pretende alcanzar un rendimiento promedio de 152,000 unidades anuales constantes durante los primeros tres años, al tener como mercado meta los guatemaltecos comprendidos entre los 5 y 64 años de edad.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La comunidad de Campur del municipio de Santa Catalina La Tinta posee las características necesarias para desarrollar el proyecto de melón, tales como:

Clima favorable, recurso humano disponible e insumos necesarios para la producción.

Se proyecta que con la puesta en marcha del proyecto mejore el nivel de vida y situación económica de los habitantes involucrados directa e indirectamente, a través de ingresos generados por la venta del producto al contribuir con la diversificación de la producción agrícola del lugar.

Se elaborará un documento que contenga lineamientos a seguir, para llevar a cabo la inversión y administrar de manera adecuada los recursos físicos, humanos y financieros con el fin de obtener beneficios esperados.

5.3 OBJETIVOS

Se pretenden los siguientes objetivos derivados del alcance que se espera con la implementación del proyecto de producción de melón.

5.3.1 General

Contribuir al desarrollo económico y social de la comunidad de Campur del municipio de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz, a través de la implementación y ejecución del proyecto de producción de melón sustentado en bases teóricas y técnicas.

5.3.2 Específicos

Se han planteado los siguientes objetivos específicos para puntualizar las acciones que se pretenden concretar:

- Ofrecer una alternativa de cultivo no tradicional que permita diversificar la variedad de siembras en el Municipio.
- Brindar a los productores interesados la información teórica y técnica en cuanto a la producción y comercialización de melón, que les permita visualizar las ventajas económicas que ofrece este producto.

- Proponer la forma de organización que haga viable la optimización de los recursos, comercialización, rendimientos productivos y económicos.
- Identificar el mercado objetivo para la comercialización del fruto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

A través de este estudio se podrá establecer la demanda insatisfecha, para determinar variedades y volúmenes de producción que justifiquen la viabilidad y sostenibilidad del proyecto, mediante el análisis del comportamiento de la producción nacional, la oferta histórica, el consumo aparente y la proyección de dichas variables.

5.4.1 Identificación del producto

No existe un criterio homogéneo en lo referente al origen del melón; aunque la mayoría de los autores aceptan que el melón tiene su origen en África, otros consideran La India como el centro de domesticación de la especie, ya que es donde existe mayor variedad. Con respecto a esto, en la actualidad Afganistán y China son conocidos como “centros secundarios de diversificación del melón en tanto España también apuesta a la manipulación genética”¹⁵.

o Taxonomía y morfología

A continuación se describen las “características taxonómicas y morfológicas del melón Cantaloupe”¹⁶, que será la variedad analizada más adelante en el estudio de mercado.

- **Familia**

El melón de la especie Cantaloupe pertenece a la familia de las Cucurbitáceas.

¹⁵ Glossy Blue Theme: “Características, origen y variedades” (en línea). Consultado el 20 de julio 2007. Disponible en: <http://www.el-melon.com.ar/>, melón.

¹⁶ Infojardín: “Taxonomía y variedades” (en línea). Consultado el 3 agosto 2007. Disponible en: <http://www.fichas.infojardin.com/hortalizas-verduras/melon-melones-cucumis-melo>.

- **Nombre científico**

Este fruto es llamado Cucumis melo L., en el ámbito científico.

- **Planta**

El melón nace de una planta anual herbácea, de porte rastrero o trepador.

- **Sistema radicular**

Posee un sistema abundante, muy ramificado y de rápido desarrollo.

- **Tallo principal**

Los tallos están recubiertos de formaciones pilosas y presentan nudos en los que se desarrollan hojas, zarcillos y flores, brotan nuevos tallos de las axilas de las hojas.

- **Hoja**

De limbo orbicular ovalado, reniforme o pentagonal, dividido en 3 y 7 lóbulos con los márgenes dentados. Las hojas también son vellosas por el envés.

- **Flor**

Posee flores solitarias, de color amarillo y pueden ser masculinas, femeninas o hermafroditas. Las masculinas suelen aparecer en primer lugar sobre los entrenudos más bajos, mientras que las femeninas y hermafroditas aparecen más tarde en las ramificaciones de segunda y tercera generación, aunque siempre junto a las masculinas.

El nivel de elementos fertilizantes influye en gran medida sobre el número de flores masculinas, femeninas y hermafroditas así como sobre el momento de su aparición. La polinización es entomófila (a través de insectos).

- **Fruto**

Su forma es variable (esférica, elíptica, aovada, etc.); la corteza de color verde, amarillo, anaranjado, blanco, etc., puede ser lisa, reticulada o estriada. La pulpa puede ser blanca, amarilla, cremosa, anaranjada, asalmonada o verdosa.

La placenta contiene las semillas y puede ser seca, gelatinosa o acuosa, en función de su consistencia.

Resulta importante que sea pequeña para que no reste pulpa al fruto y que las semillas estén bien situadas en la misma para que no se muevan durante el transporte.

- **Variedades de melón**

Existe una gran variedad de especies de melón, sin embargo la mayoría se originan de ramas comunes. Los tipos de melones más importantes se plantean a continuación.

- **Melón amarillo**

Dentro de este grupo existen dos tipos: El amarillo canario y el amarillo oro.

- **Melón verde español**

Dentro de este grupo existen tres tipos: Piel de sapo, rochet y tendral.

- **Melón honeydew**

Posee una cáscara verde amarilla granulosa y pulpa naranja.

- **Melones galia**

De color verde que vira a amarillo intenso en la madurez, con un denso escriturado. Pulpa blanca, ligeramente verdosa, poco consistente.

- **Melones de larga conservación**

Presentan básicamente tres ventajas: Alto contenido en azúcar, mayor tiempo de conservación y excelente calidad de pulpa; los gastos de producción son altos.

- **Melón cantaloupe**

Es el que se analiza en el estudio, presenta frutos precoces (85 a 95 días), esféricos, ligeramente aplastados, de pesos comprendidos entre 700 y 1,200 gramos, de costillas poco marcadas, piel fina, pulpa de color naranja, con grado de dulzura entre 11° y 15° Brix (grado de azúcar en sólidos solubles) y de un aroma muy característico. El rango óptimo de sólidos solubles para la recolección oscila entre 12° y 14° Brix, ya que por encima de 15° Brix la conservación es bastante corta.

Existen variedades de piel lisa (europeos, conocidos como “charentais”) y variedades de piel escriturada (americanos, conocidos como “supermarket”)¹⁷. Cuando alcanza la plena madurez el color de la piel cambia hacia amarillo. La planta adquiere un buen desarrollo, con hojas de color verde-gris oscuro.

Las estadísticas del Ministerio de Agricultura y Alimentación indican que esta variedad es la de mayor cultivo en Guatemala. Sus características particulares lo convierten en un fruto de fácil adaptación al clima guatemalteco.

- **Valor nutricional**

El 80% de la composición de esta fruta es agua y las escasas calorías que aportan se deben a su contenido moderado de azúcares.

La cantidad de beta caroteno, de acción antioxidante, depende de la intensidad del pigmento anaranjado en la pulpa. Los minerales que aporta en mayor cantidad son el potasio, magnesio y calcio. La vitamina C tiene acción antioxidante.

¹⁷ Proyecto SICA: “Melón, pdf, características, propiedades” (en línea). Ecuador. Consultado el 8 julio 2007. Disponible en: <http://www.sica.gov.ec/agronegocios/biblioteca/ing.rizzo/perfiles/productos>.

El potasio es necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso, para la actividad muscular normal e interviene en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula. El magnesio se relaciona con el funcionamiento del intestino, nervios y músculos, forma parte de huesos y dientes, mejora la inmunidad y posee un suave efecto laxante. Estas propiedades nutricionales se observan en la siguiente tabla:

Tabla 2
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Valor nutritivo de una ración (100g)

Concepto	Unidad de medida	Agua
	Unidad de medida	Cantidad Agua
Carbohidratos (g)	(g)	7.50
Calorías (kcal)	(kcal)	30.00
Vitamina A (U.I.)	(U.I.)	3,400.00
Vitamina B1 (mg)	(mg)	0.04
Vitamina B2 (mg)	(mg)	0.03
Vitamina B6 (mg)	(mg)	0.036
Ácido nicotínico (mg)	(mg)	0.60
Ácido pantoténico (mg)	(mg)	0.26
Vitamina C (mg)	(mg)	33.00
Sodio (mg)	(mg)	12.00
Potasio (mg)	(mg)	230.00
Calcio (mg)	(mg)	14.00
Magnesio (mg)	(mg)	17.00
Manganeso (mg)	(mg)	0.04
Hierro (mg)	(mg)	0.4
Cobre (mg)	(mg)	0.04
Fósforo (mg)	(mg)	16.00
Azufre (mg)	(mg)	12.00
Cloro (mg)	(mg)	41.00

g = gramos, kcal = kilocalorías, U.I. = microlitros, mg = miligramos

Fuente: Elaboración propia, con base en la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, elaborada por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

Los melones cantaloupe se diferencian del resto en que son una fuente excelente de pro vitamina A (beta-caroteno), vitamina C e hidratos de carbono (principalmente sacarosa o sucrosa).

Es una de las frutas frescas más ricas en sodio (10 miligramos/100 gramos de producto, frente a los 4 miligramos/100 gramos que en promedio posee el resto de frutas).

5.4.2 Oferta

La cantidad de melón cantaloupe que colocan los productores a disposición del mercado guatemalteco servirá para medir la capacidad competitiva que pueda alcanzar el proyecto de producción de este fruto.

La oferta de melón se encuentra constituida por la producción nacional más las importaciones que se realizan en cierta época del año.

o Producción nacional

Actualmente el departamento de Zacapa cuenta con la producción más grande de melón en toda Guatemala. Representa la competencia más fuerte del área, sin embargo su principal mercado está ubicado fuera de las fronteras guatemaltecas. El producto que no cumple con los estándares de calidad y peso son comercializados en el mercado nacional.

o Rendimiento

Actualmente se observa reducción en el rendimiento por hectárea destinada al cultivo de este fruto. En el siguiente cuadro se presentan las áreas cultivadas, la producción y la cantidad de quintales obtenida en todo el País.

Cuadro 32
República de Guatemala
Rendimiento de la producción del melón
Años: 2002-2006
(En quintales)

Año	Área cosechada (hectáreas)	Producción	Rendimiento (por hectárea)
2002	11,925	7,121,200	597.18
2003	13,152	7,155,400	544.04
2004	13,195	6,338,200	480.36
2005	14,514	6,775,500	466.82
2006	15,523	7,585,800	488.68

Fuente: Elaboración propia, con base en la ficha # 23 de las estadísticas agropecuarias del Centro de Información de Mercados del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Se observa que el rendimiento de la tierra cultivada ha mermado. Las razones pueden ser las variantes climáticas, plagas, calidad de la semilla, entre otras, pero la tendencia general en el entorno agrícola indica que esto se origina cuando no se alternan los cultivos y la tierra no genera nuevamente los nutrientes que posee, lo que provoca que disminuya la capacidad que tiene para producir. Los suelos aptos para el cultivo de melón son aquellos denominados franco-arenosos, los cuales permiten un drenaje adecuado para este tipo de cultivo.

o **Importaciones**

El ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- refiere que las importaciones que Guatemala realiza proceden de Estados Unidos de Norteamérica, Alemania y El Salvador, destacándose este último como el mayor proveedor.

o **Oferta histórica**

En el municipio de Santa Catalina La Tinta actualmente no se cultiva el fruto. Intermediarios locales afirman que el melón que abastece ese mercado proviene

de Zacapa en una proporción de 15 a 20 envíos anuales de entre 1,500 y 1,700 melones cada uno, de lo que se deduce un promedio de 27,200 melones que cada año llegan al Municipio.

Debido a que el producto será comercializado principalmente en el mercado nacional, se contempla para su análisis el período 2002 al 2006 sobre la base de la oferta del País.

A continuación se presenta la oferta nacional histórica de melón:

Cuadro 33
República de Guatemala
Oferta histórica de melón
Años: 2002-2006
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2002	7,121,000	11,000	7,132,000
2003	7,155,000	16,600	7,171,600
2004	6,338,000	3,900	6,341,900
2005	6,775,000	600	6,775,600
2006	7,586,000	15,600	7,601,600

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Boletín Anual del Banco de Guatemala, años 2002-2006.

La oferta histórica de melón a nivel nacional, muestra una leve disminución en el año 2004, luego empieza a recuperarse con un crecimiento pobre hasta el año 2006 donde se cuenta con una producción similar a la obtenida en el año 2002.

○ **Oferta proyectada**

Al tomar en cuenta estos elementos, se ha proyectado la oferta nacional de melón.

Según las estadísticas del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la importación total de Guatemala representa menos del 1% de la oferta total.

A continuación se presenta el cuadro de la oferta proyectada de melón a nivel nacional:

Cuadro 34
República de Guatemala
Oferta proyectada de melón
Años: 2007-2011
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	7,160,000	7,500	7,167,500
2008	7,215,000	6,800	7,221,800
2009	7,270,000	6,100	7,276,100
2010	7,325,000	5,500	7,330,500
2011	7,380,000	4,800	7,384,800

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 33, a través del método de mínimos cuadrados, donde $a=6,995$; $b=55$; $x=3$ para producción. $a= 9,540$; $b= -680$; $x= 3$ para importación.

El cuadro proyectado muestra un crecimiento sostenible en la oferta del melón, conformado por la producción y la importación. A pesar de que este incremento no es sustancial, las importaciones tampoco son representativas.

5.4.3 Demanda

La demanda se determinó a través de la cantidad de melón que los habitantes de Guatemala estarían dispuestos a adquirir a un precio determinado.

o Demanda potencial histórica

La cantidad de melón que puede llegar a demandar la población guatemalteca se ha delimitado al considerar lo digerible que puede ser el fruto, la cantidad destinada a la dieta diaria, gustos y preferencias. Esto en función a los rangos

de edad de la población. En tal sentido, se estimó un consumo per cápita de 0.23 quintales anuales de melón. Éste consumo anual fue calculado al dividir el consumo aparente promedio anual dentro de la población promedio anual delimitada.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica que se estableció del melón:

Cuadro 35
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de melón
Años: 2002-2006

Año	Población total	Población delimitada 80%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial
2002	11,791,136	9,432,909	0.2313102	2,181,928
2003	12,087,014	9,669,611	0.2313102	2,236,680
2004	12,390,451	9,912,361	0.2313102	2,292,830
2005	12,700,611	10,160,489	0.2313102	2,350,225
2006	13,018,759	10,415,007	0.2313102	2,409,097

Fuente: Elaboración propia, con base a proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el sistema de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala- SCN93 y la tabla de composición de alimentos diarios de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -FAO-.

El crecimiento poblacional muestra un incremento en la demanda potencial de melón de casi 200 quintales anuales, esto se traduce en una oportunidad de mercado, debido a que el rendimiento de quintales por manzana cuadrada disminuye, lo que deja espacios para nuevos productores que puedan cubrir el mercado nacional insatisfecho.

○ **Demanda potencial proyectada**

En consecuencia, se ha excluido la población de personas menores de cuatro y mayores de 65 años, debido al bajo consumo que manifiesta este segmento

(según indica el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá -INCAP-), la consistencia dura que posee la pulpa del fruto es otro factor que se ha considerado, así como los gustos, preferencias y el poder adquisitivo de la población guatemalteca. Esto deja una población delimitada en 80%.

Con base en las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y los cálculos del consumo per cápita, a continuación se presenta la demanda potencial proyectada para el melón:

Cuadro 36
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de melón
Años: 2007-2011
(En quintales)

Año	Población total	Población delimitada 80%	Consumo per cápita en quintales	Demanda potencial en quintales
2007	13,344,770	10,675,816	0.2313102	2,469,425
2008	13,677,815	10,942,252	0.2313102	2,531,054
2009	14,017,057	11,213,646	0.2313102	2,593,831
2010	14,361,666	11,489,333	0.2313102	2,657,600
2011	14,713,763	11,771,010	0.2313102	2,722,755

Fuente: Elaboración propia, con base a proyecciones del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el sistema de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala- SCN93 y la tabla de composición de alimentos diarios de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -FAO-.

La demanda potencial se incrementa anualmente en consecuencia del crecimiento poblacional.

Esta alza refleja mayores oportunidades en el mercado nacional a causa del bajo aumento de la producción y que en un futuro podría dejar brechas de mercado sin abastecer.

Para definir el mercado se tomó en cuenta a la población total por año, se delimitó con las personas de cuatro hasta 64 años, que representa el 80% de consumidores potenciales de melón.

○ Consumo aparente histórico

A través de sumar la producción con las importaciones y restarle las exportaciones, se estima el consumo que aparentemente se obtuvo en Guatemala del año 2002 al 2006.

● Exportaciones

Los grandes productores nacionales dirigen sus esfuerzos para satisfacer las exigencias del mercado internacional y destinar al mercado nacional aquel fruto que no llena los requerimientos mínimos. Los principales países destino del melón cantaloupe son Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Bermudas, Alemania, Bélgica, Francia e Italia según informe del ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El consumo aparente histórico para el melón se presenta así:

Cuadro 37
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de melón
Años: 2002-2006
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	7,121,000	11,000	4,121,200	3,010,800
2003	7,155,000	16,600	4,653,800	2,517,800
2004	6,338,000	3,900	4,476,000	1,865,900
2005	6,775,000	600	4,815,500	1,960,100
2006	7,586,000	15,600	5,609,700	1,991,900

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 33 y estadísticas de producción, importaciones y exportaciones, medios de los principales productos agrícolas, Departamento de Estadísticas Económicas, sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala, años 2002-2006.

Los datos reflejan que el consumo aparente disminuye en el mercado nacional, en tanto la población aumenta cada año.

Al considerar los altos volúmenes de melón que se exportan hacia otros países, se puede observar el descuido que existe en el mercado nacional y que repercute en que menos personas tengan acceso a este fruto.

o Consumo aparente proyectado

A través de sumar la producción con las importaciones y restar las exportaciones se estima el consumo que aparentemente se consumiría en Guatemala del año 2007 al año 2011.

A continuación se presenta el consumo aparente proyectado de melón a nivel nacional:

Cuadro 38
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de melón
Años: 2007-2011
(En quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	7,160,000	7,500	5,676,850	1,490,650
2008	7,215,000	6,820	5,990,720	1,231,100
2009	7,270,000	6,140	6,304,590	971,550
2010	7,325,000	5,460	6,618,460	712,000
2011	7,380,000	4,780	6,932,330	452,450

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 34 a través del método de mínimos cuadrados, donde $a=4735.24$; $b=313.87$; $x=3$ para exportaciones.

De acuerdo a la proyección realizada, se observa un bajo crecimiento en la producción. Lo interesante de este cuadro es la desaceleración en el consumo aparente. Conforme los datos obtenidos se puede estimar que el mercado nacional está desabastecido, y uno de los factores determinantes en este

fenómeno es la política de los agricultores nacionales de destinar su producción al mercado internacional, cuyo destino manifiesta un incremento constante.

o **Demanda insatisfecha histórica**

Es el resultado de calcular el segmento de mercado que no se encuentra cubierto por la producción local y las importaciones de melón. Servirá como un parámetro para estimar la viabilidad del proyecto.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica de Guatemala.

Cuadro 39
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de melón
Años: 2002-2006
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	2,181,928	3,010,800	(828,872)
2003	2,236,680	2,517,800	(281,120)
2004	2,292,830	1,865,900	426,930
2005	2,350,225	1,960,100	390,125
2006	2,409,097	1,991,900	417,197

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 35 y 39.

Se observa que a pesar de que la demanda potencial proyectada se ha mantenido y el consumo aparente disminuye, la demanda insatisfecha permite la incursión de nuevos productores.

o **Demanda insatisfecha proyectada**

Al tomar como punto de partida los datos de la demanda potencial, al deducirle el consumo aparente, se llega a la demanda insatisfecha para cada año de la proyección. A continuación se presenta la demanda insatisfecha proyectada que permite conocer la oportunidad que se estima puede tener el proyecto en el futuro:

Cuadro 40
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de melón
Años: 2007-2011
(En quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	2,469,425	1,490,650	978,775
2008	2,531,054	1,231,100	1,299,954
2009	2,593,831	971,550	1,622,281
2010	2,657,600	712,000	1,945,600
2011	2,722,755	452,450	2,270,305

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 36 y 38.

Los datos de demanda insatisfecha proyectada muestran la existencia de un mercado creciente al que puede ser dirigido el producto.

El volumen de este mercado insatisfecho se incrementa considerablemente a partir del año 2008, lo que genera una oportunidad latente en el mercado nacional de melón.

5.4.4 Precio

Como en otros productos, el comportamiento de los precios del melón se ajusta a las condiciones o fuerzas del mercado. Dentro de estas condiciones la oferta y la demanda nacional de melón genera una conducta determinada.

Es por ello que una excesiva oferta de melón provocará que los precios tiendan a bajar, o bien, que al incrementarse la demanda de los compradores, su valor en el mercado se eleve.

o **Análisis de precios**

Para el presente análisis se presentan los precios medios reportados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, durante el año 2006 y su comportamiento mensual monitoreado en tres fechas distintas. La variación de precios se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 41
República de Guatemala
Índice estacional de precios
Año: 2006
(En quetzales por cada quintal de melón)

Mes	Fecha de monitoreo (1 al 4)	Fecha de monitoreo (15 AL 18)	Fecha de monitoreo (26 AL 30)	Promedio mensual
Enero	150.00	500.00	-	325.00
Febrero	700.00	400.00	-	550.00
Marzo	300.00	100.00	100.00	166.67
Abril	100.00	100.00	200.00	133.33
Mayo	200.00	300.00	300.00	266.67
Junio	300.00	300.00	300.00	300.00
Julio	-	300.00	400.00	350.00
Agosto	-	300.00	300.00	300.00
Septiembre	300.00	300.00	250.00	283.33
Octubre	600.00	500.00	600.00	566.67
Noviembre	-	300.00	170.00	235.00
Diciembre	150.00	170.00	-	160.00
Precio promedio anual				303.06

Fuente: Elaboración propia, con base en monitoreo de precios que realiza el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

De acuerdo al monitoreo que realiza el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, en los meses de febrero y octubre, los precios a nivel nacional reflejaron una media de Q 558.00 el ciento, mientras que durante marzo, abril y diciembre manifestaron una media de Q 150.00. Así mismo, el promedio, para ese período la media anual fue de Q 303.06.

Esto nos indica que los precios se elevan en los meses cuando la producción de melón aún no ha salido al mercado, en los meses subsiguientes se desploma debido a la saturación del mercado. Sin embargo junio, julio y agosto reflejan una media de Q 300.00 por cada cien melones, es decir, 2.5 quintales.

Para este proyecto, se propone un precio de comercialización de Q 100.00 por cada quintal producido.

5.4.5 Comercialización

La comercialización de melón será realizada por el comité formado por los productores locales. La producción en fresco está destinada al mercado nacional y local. Se estima que el fruto debe alcanzar los niveles de tolerancia que admite el mercado nacional:

- ✓ Irregularidades de forma
- ✓ Defectos de coloración
- ✓ Ligeras magulladuras
- ✓ Defectos en la epidermis ocasionados por el rozamiento.
- ✓ Calibrado en diámetro, en el cual, el melón más grande de cada partida no podrá superar en más del 20% al más pequeño.

o Proceso de comercialización

La búsqueda de mercados para la comercialización del melón de manera eficiente se lleva a cabo al considerar las siguientes etapas:

- **Concentración**

Este proceso se llevará a cabo en el terreno de la plantación, allí mismo se clasificará el melón y se separará a aquellos que no califiquen para la comercialización.

- **Equilibrio**

Se estima una merma de 5% sobre la producción de melón de dos cosechas anuales. Entre enero y abril es la temporada cuando los productores nacionales comercializan el producto. El fruto alcanza un precio considerablemente alto en febrero y descende en los meses de marzo y abril.

En cuanto al mercado local, se realizaron entrevistas específicas con los comerciantes, vendedores del mercado y proveedores directos de melón en el mercado local de Santa Catalina la Tinta.

El estudio proyecta los siguiente resultados: Durante la época de cosecha, en el mercado de La Tinta se ofertan alrededor de 15 a 20 picopadas (1,500 a 1,700 frutos por picopada, equivalentes a 38 y 43 quintales respectivamente) que provienen de los intermediarios directos desde Zacapa y cuatro comerciantes de Cobán que venden al consumidor final en el mercado local, Telemán y Senahú a un costo promedio de Q 4.00 por fruto.

- **Dispersión**

Respecto al proyecto de producción de melón, el fruto derivado será transportado de Campur a la Central de Mayoreo en la Ciudad Capital.

◦ **Fases de la comercialización**

Para profundizar en el conocimiento de los entes que participan en la comercialización de melón es necesario analizar el comportamiento de los vendedores, compradores y los procesos lógicos para la transferencia del producto.

En este sentido se plantea el análisis institucional, funcional y estructural.

• **Institucional**

Es importante conocer los procesos de intermediación en el mercado de melón, tanto entre el productor, mayorista y minorista como el consumidor final antes de involucrar funciones de promoción y transformación.

✓ **Productor**

Los productores son los miembros del comité, el cual estará conformado por 15 asociados, originarios de la comunidad de Campur. Los productores son los primeros en el proceso de comercialización y supervisarán la calidad de la producción.

✓ **Mayorista**

Es la persona que adquiere el melón de acopiadores o del productor directamente y lo vende a minoristas de la Central de Mayoreo -CENMA-. La participación de éste es del 80%.

✓ **Minorista**

Sirve de enlace entre productor y consumidor final, obtiene el producto directamente con el comité, para luego venderlo por unidad en el mercado local al consumidor final.

✓ **Consumidor final**

Aquel que tiene la capacidad económica para adquirir el producto. Es el último participante en el proceso de comercialización del melón.

• **Funcional**

Es necesario realizar de manera lógica y coordinada la transferencia del producto.

Esto se desarrolla en el acopio, uniformidad para el consumo y la distribución del melón.

Las funciones de comercialización ayudarán a la creación de utilidades en el proceso de transferencia de los bienes del productor al consumidor.

✓ **Funciones físicas**

Estas actividades servirán para disponer del producto en tiempo y lugar, con el propósito de obtener el menor costo y en el tiempo establecido.

Las más importantes para la comercialización de este fruto se describen a continuación:

Acopio

Consiste en agrupar en un sólo lugar de la plantación la cosecha obtenida, con el fin de facilitar la carga y traslado del producto. El tipo de acopio utilizado para el producto será a través de un centro primario localizado en la comunidad de Campur, este debe contar con instalaciones físicas permanentes y equipos complementarios.

El producto será clasificado por los cortadores en el área destinada para su acopio.

Clasificación

Esta actividad se llevará acabo en el lugar de la producción para descartar la merma que no cumpla con el tamaño, calidad y color necesario para ser comercializado.

Almacenamiento

No se almacenará la producción por más de 18 horas, debido a que se colocará directamente en el medio de transporte.

Transporte

Debido a que las tierras en esta comunidad está ubicada en planicie y cercana a la carretera principal, se facilitará el transporte por parte del mayorista, quien será el que distribuirá el producto.

✓ Funciones de intercambio

Cuando se transfiere la propiedad de los bienes, se evalúa la compraventa y la determinación de precios del melón.

Compra-venta

En este caso será una mezcla del método por inspección y muestra. Se le presentará al comprador una muestra del producto para que lo inspeccione. Ésta es la forma en que generalmente se realiza la compraventa del producto.

Determinación de precios

Se fijará con base a los costos, ganancia esperada y calidad obtenida del producto, sin perder de vista el que se maneja en el mercado local y nacional.

El precio para los mayoristas y minoristas estará determinado por el mercado. En ambos casos se aplicará el sistema por regateo, que consiste en una serie de actitudes entre compradores y vendedores en conversación verbal para obtener un mejor beneficio.

✓ **Funciones auxiliares**

Su objetivo es facilitar y contribuir en la ejecución de las funciones físicas y de intercambio del melón.

El carácter es informativo sobre el mercado, precios y riesgos que se afrontarán durante la comercialización del producto. Para la comercialización del melón se requieren de las funciones auxiliares que se mencionan a continuación:

Información de precios

Es obtenida en el mercado y es determinado por la oferta y la demanda. Se toma como referencia el centro de información del -MAGA-, que coloca diariamente el nivel de precio de los mercados locales y nacionales.

Financiamiento

El financiamiento para la comercialización se obtiene de la inversión de los asociados y un préstamo bancario.

Aceptación de riesgos

Se clasifican en físicos y financieros; los riesgos físicos que se tendrán consisten en el deterioro de los productos y el daño en el traslado, el cual asumirán los mayoristas.

El riesgo financiero es la fluctuación de los precios del mercado, éstos los asumirá el comité, conjuntamente con los mayoristas y minoristas que adquieren el producto.

- **Estructura de la comercialización**

Está constituido por el comportamiento de los productores, consumidores e intermediarios durante el proceso de comercialización.

La producción de melón que se obtenga en Campur será vendida a través del comité, quien lo ofrecerá a los mayoristas y detallistas de la Central de Mayoreo -CENMA-.

Estructura de mercado

Estará conformada por el Comité Agrícola, mayoristas y minoristas.

- ✓ **Conducta de mercado**

El consumo del melón depende del comportamiento del mercado relacionado con la oferta y la demanda nacional. El precio es fijado por el comportamiento en el mercado observándose varios competidores a nivel nacional e internacional.

- ✓ **Eficiencia del mercado**

Se apuesta a un alto nivel de eficiencia de mercado debido a la relación que se establecerá entre los productores y los proveedores de forma sencilla y directa.

- **Operaciones de comercialización**

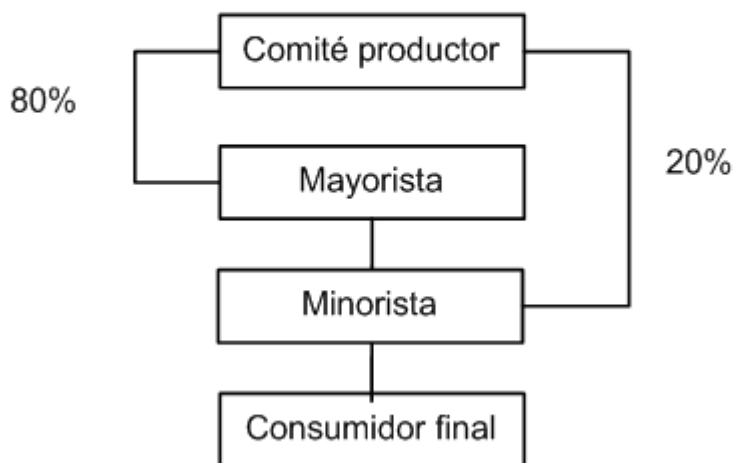
Comprende etapas por las cuales debe pasar el producto en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final.

- **Canales de comercialización**

La propuesta contempla un estudio de las instituciones, funciones y estructuras participantes en el proceso de comercialización.

Los canales a utilizar se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 5
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Comercialización de melón
Canales de comercialización
Año: 2007



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

Se utilizará un canal de comercialización a través del mayorista, con quien se comercializará la producción de melón que cumpla con los rangos de calidad establecidos; posteriormente éstos lo trasladan a los minoristas.

- **Márgenes de comercialización**

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por la adquisición del fruto y el valor percibido por el productor del mismo, como se aprecia en el siguiente cuadro:

Cuadro 42
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Márgenes y costos de comercialización
Año: 2007
(Cifras en quetzales por quintal)

Canal	Precio de venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% Inversión	% Participación
Productor	100.00					83.00
Mayorista	120.00	20.00	3.52	16.00	16.00	17.00
Descarga			1.12			
Almacenaje			1.60			
Arbitrio			0.80			
Totales		20.00		16.00		100.00

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

El cuadro anterior muestra los márgenes de comercialización, de acuerdo al precio de venta del mercado nacional. Se observa que el mayorista tiene un porcentaje de participación del 17%.

En esta distribución de costos y márgenes, el productor tiene una participación del 83%.

A continuación se presenta el cuadro con márgenes y costos de comercialización, del proyecto producción de melón:

Cuadro 43
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Márgenes y costos de comercialización
Año: 2007
(Cifras en quetzales por quintal)

Canal	Precio de venta	Margen bruto	Costos	Margen neto	% Inversión	% Participación
Productor	100.00					71.00
Minorista	140.00	40.00	1.12	39.00	39.00	29.00
Piso de plaza			1.12			
Totales		40.00		39.00		100.00

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

El cuadro anterior muestra los márgenes de comercialización, de acuerdo al precio de venta del mercado nacional. Se observa que el minorista tiene un porcentaje de participación del 29%. En esta distribución de costos y márgenes, el productor tiene una participación del 71%.

○ Factores de diferenciación

La comercialización añade valor a la producción en la función de adecuarla al consumo.

✓ Utilidad de forma

El melón cantaloupe no sufrirá mayores cambios debido a que será comercializado en fresco, de esa cuenta esta utilidad no será requerida.

✓ Utilidad de tiempo

Ésta será la que más importancia tenga en el proceso, debido a que la cosecha de melón será escalonada y estará disponible cuando la demanda aumente lo cual ocurrirá en la temporada que no hay cosecha por parte de los grandes productores nacionales.

✓ **Utilidad de lugar**

Se agregará utilidad al transportar el melón, desde el lugar de cosecha hasta el mercado que lo demanda.

✓ **Utilidad de posesión**

Localmente no existen productores de melón, ventaja que puede aprovecharse. Sin embargo en el mercado externo y de exportación existe competencia, factor que impide aprovechar esta utilidad.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se pretende que este producto sea cultivado dentro de la parcela del agricultor. Para que el agricultor pueda soportar la inversión, se estima que la extensión del terreno que posee sea de entre 12 y 16 cuerdas, (0.75 a 1 manzana), de las cuales cinco cuerdas (0.3125 manzanas) serían destinadas para el cultivo de melón cantaloupe y el resto para la siembra de productos destinados al autoconsumo, lo que iniciaría una diversificación agrícola.

5.5.1 Localización

Se especifica el lugar geográfico donde se realizará el proyecto y se divide en macro localización y micro localización.

o Macrolocalización

Estará localizado en el municipio de Santa Catalina la Tinta, departamento de Alta Verapaz, ubicado a 93 kilómetros de la Cabecera Departamental y posee una extensión de 196 kilómetros cuadrados.

o **Microlocalización**

Los sembradillos estarán ubicados en la comunidad de Campur. Estas tierras poseen las características apropiadas para la producción óptima de este fruto, ubicadas al norte de La Tinta, colinda al Norte con la comunidad Salac II, al Sur con el caserío Kantihá, al Este con la aldea Cataluña y al Oeste con el caserío Agua Sucia I.

La ruta de acceso es por la carretera principal que comunica la aldea Telemán del municipio de Panzós y el casco urbano de Santa Catalina La Tinta, con un camino de terracería transitable durante todo el año. Esta comunidad reúne las condiciones óptimas para llevar a cabo el proyecto de producción de melón cantaloupe.

5.5.2 Tamaño y duración del proyecto

La distribución del sembradío se ha basado en la medida utilizada localmente de una cuerda, equivalente a 20.8 metros cuadrados y cada uno de los 15 asociados aportará cinco cuerdas. Esto se traduce en 4.69 manzanas, lo que representa una extensión de 3.28 hectáreas de terreno plano con suelo franco arenoso.

Una manzana de tierra tiene la capacidad para apostar 4,265 plántulas, para un total de 20,000 plántulas en toda la extensión cultivada. Cada planta puede producir 0.1 quintales en promedio (cuatro melones), lo que arrojaría una producción de 2,000 quintales de frutos (80,000 unidades).

Se estiman dos cosechas anuales equivalente a 160,000 unidades por año, es decir, 4,000 quintales de melón. En el estudio financiero se presentará la rentabilidad del proyecto durante toda la fase operativa del proyecto.

○ Programa de producción

Durante los primeros tres meses no se tendrá producción debido a que la plantación se encontrará en la etapa de crecimiento, en el cuarto mes se iniciará la producción, la cual se estima en cuatro melones por cada planta con un peso de entre dos y tres libras cada uno.

De acuerdo con datos obtenidos del MAGA, la merma promedio estimada es del 5% en la producción del país.

En el siguiente cuadro se muestra el volumen de la producción total anual durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 44
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Volumen de la producción total anual
Año: 2007

Año	Plantaciones por año	Rendimiento por planta	Rendimiento por planta	Volumen total de la producción en quintales
1	40,000	4	0.10	4,000
2	40,000	4	0.10	4,000
3	40,000	4	0.10	4,000
4	40,000	4	0.10	4,000
5	40,000	4	0.10	4,000
Total				20,000

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

En el cuadro anterior se anota la producción por planta y el total en unidades producidas.

Las cifras fueron calculadas con una valoración de dos cosechas anuales bajo una producción constante.

A continuación se detalla el cuadro con el volumen neto de producción:

Cuadro 45
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Volumen neto de producción
Año: 2007
(En quintales)

Año	Volumen total de la producción (dos cosechas)	Merma 5%	Volumen neto de producción
1	4,000	200	3,800
2	4,000	200	3,800
3	4,000	200	3,800
4	4,000	200	3,800
5	4,000	200	3,800
Total	20,000	1,000	19,000

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

Es necesario indicar que en la producción de melón se obtienen frutos de menor calidad así como productos dañados que se estima corresponden al 5% de la producción mencionada anteriormente, obteniendo 76,000 frutos libres de merma por cosecha.

Es decir, se estima que 8,024 melones no reunirán las condiciones requeridas por el mercado.

A nivel nacional se pondera la producción en quintales; para ello se calcula un peso promedio de 1,125 gramos para cada melón (2.5 libras), por lo que cada quintal equivale a 40 melones.

Esto significa que durante un año la producción neta sería equivalente a 3,800 quintales de melón.

5.5.3 Requerimientos técnicos

Estos elementos se deben tomar en cuenta para el correcto funcionamiento del proyecto y se detallan a continuación.

○ Instalaciones

Los terrenos e instalaciones requeridas para la producción de melón cantaloupe se detallan en la siguiente cuadro:

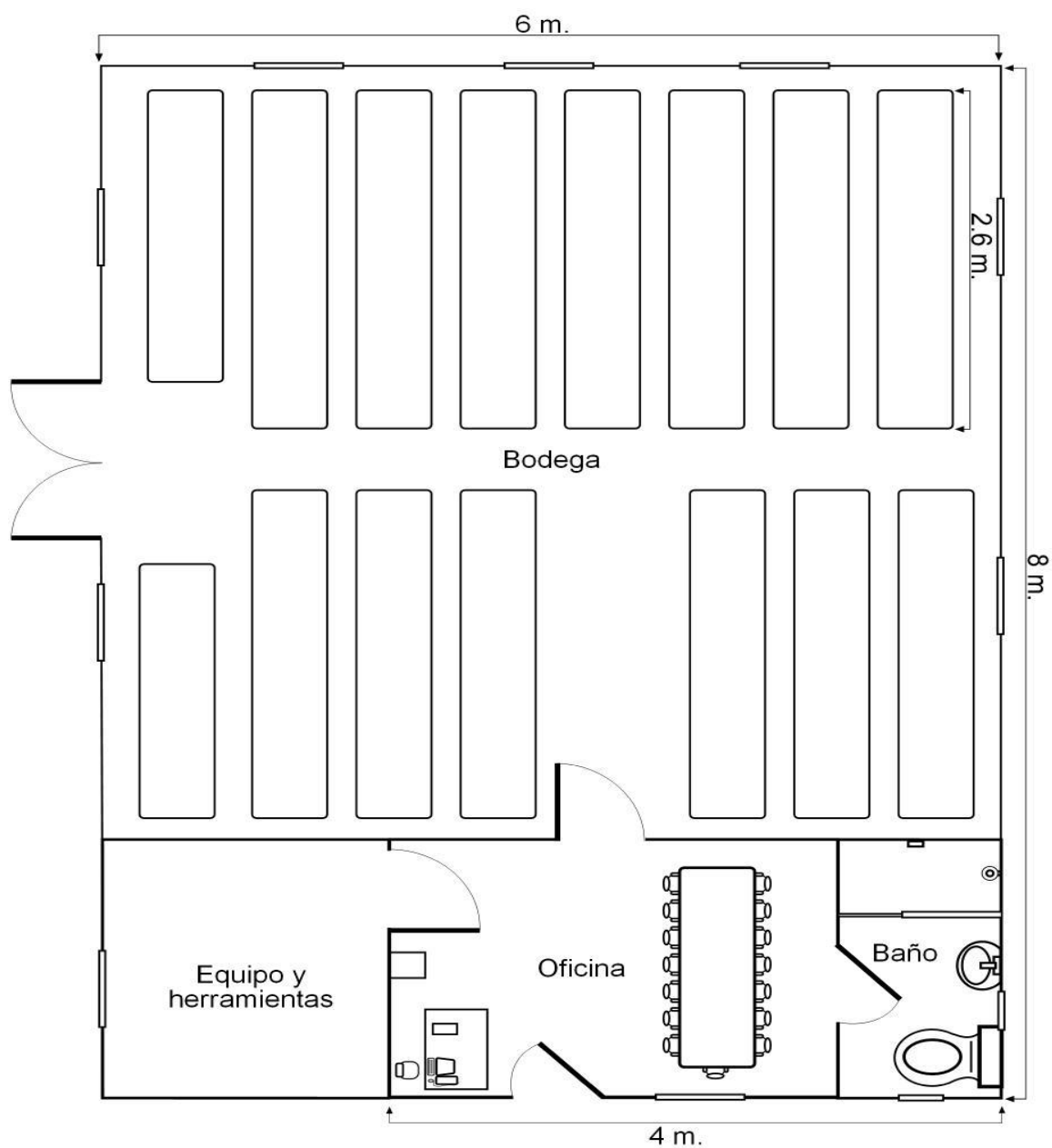
Cuadro 46
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Requerimientos técnicos/instalaciones
Año: 2007

Instalaciones	Cantidad
Manzanas de tierra	4.69
Bodega de madera, 8 x 6 m.	1
Oficina de 2.5 x 2.5 m.	1
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.	

Las instalaciones estarán conformadas por una oficina con sanitario, una bodega para el almacenamiento del equipo, suministros e insumos, así como de la extensión de tierra que se utilizará para el cultivo.

A continuación se presenta un gráfico de la distribución espacial de la bodega y oficinas requeridas para la producción de melón:

Gráfica 6
 Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
 Proyecto: Producción de melón
 Distribución de oficina y bodega
 Año: 2007



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

Los accesos a las instalaciones se han diseñado al considerar las necesidades de seguridad para el almacenamiento del fruto, control de la producción recolectada, facilidad para el acopio y rapidez para el despacho en la distribución del producto.

○ **Equipo agrícola**

Es un requerimiento que será indispensable para concretizar las acciones destinadas a la producción. A continuación se detalla el equipo necesario:

Cuadro 47
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Requerimientos técnicos/equipo agrícola
Año: 2007

Concepto	Cantidad
Bombas para fumigar	2
Cuchillos	45
Carretillas de mano de metal	15
Azadones	30
Machetes	30
Limas	15
Piochas	15
Sistema de riego	1

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

El equipo agrícola debe de adquirirse en el momento de iniciar la ejecución del proyecto, debido a que integra elementos indispensables para su realización.

○ **Insumos**

Para que el equipo de oficina funcione adecuadamente se contempla la adquisición de los insumos pertinentes.

El cuadro siguiente muestra los insumos que se requieren para llevar a cabo el proceso productivo de melón:

Cuadro 48
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Requerimientos técnicos/insumos
Año: 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Semilla de melón	Onzas	150
Fertilizante Triple 15	Quintales	30
Fertilizante 20-20	Quintales	30
Insecticida	Litros	6
Fungicida	Litros	6

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

Los insumos serán adquiridos y resguardados en un espacio apropiado para protegerlos del clima y para seguridad de las personas.

o Mano de obra

Este requerimiento es fundamental para poner en funcionamiento el proyecto de producción de melón, estimado en jornales, que a continuación se presenta:

Cuadro 49
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Requerimientos técnicos/mano de obra
Año: 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Administrador	Sueldo mensual	12
Técnico agrícola	Honorario mensual	12
Preparación de la tierra	Jornal	75
Siembra	Jornal	90
Fertilización	Jornal	150
Limpia	Jornal	180
Fumigación	Jornal	180
Cosecha	Jornal	180

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

El cuadro anterior muestra los principales requerimientos de mano de obra en el proyecto. Se detallan según la cantidad de jornales/sueldos a pagar.

5.5.4 Requerimientos financieros

Están conformados por la cantidad de dinero y recursos para el funcionamiento del comité. Para realizar el proyecto de melón se contará con una aportación económica por cada uno de los 15 asociados.

Cuadro 50
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Recursos financieros
Año: 2007

Concepto	Cantidad	Número de asociados	Total
Aportes por asociado	1	15	15 aportes
Préstamos bancarios	1	-	1 préstamo
Aporte de terreno por asociado	5 cuerdas	15	75 cuerdas

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

Los asociados aportarán cinco cuerdas de terreno cada uno, equivalente a 0.3125 manzanas. Los 15 asociados aportarán en su conjunto 75 cuerdas, equivalentes a 4.69 manzanas. Para complementar los requerimientos financieros se utilizará un financiamiento bancario.

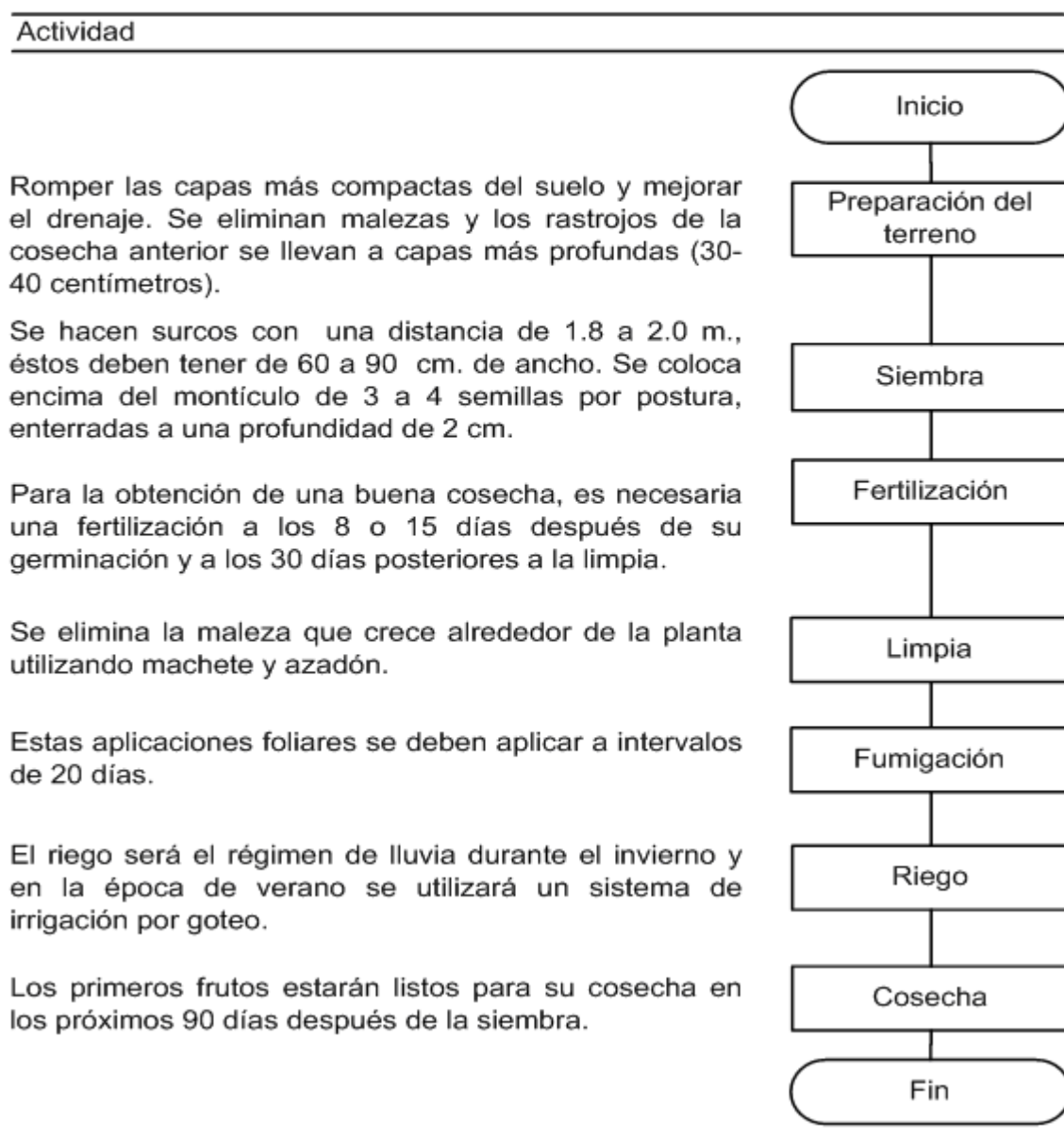
5.5.5 Proceso productivo

El proceso productivo de melón cantaloupe se puede resumir en siete etapas básicas: Preparación del suelo, siembra, fertilización, limpia, fumigación, riego y cosecha.

A continuación se detallan las etapas necesarias desde la preparación del terreno que se destinará para el cultivo hasta la obtención del producto final.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Gráfica 7
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Flujograma del proceso productivo
Año: 2007



El proceso de producción de melón demanda que se respeten las distintas actividades que se realizan en él para obtener mayor producción, de mejor calidad y a menor costo.

La cosecha constituye la actividad que requiere de mayor cuidado. Cuando el fruto se acerca a su madurez el pedúnculo que lo sostiene comienza a agrietarse y generalmente se desprende, por lo que un ligero tirón hará que se separe el fruto de la guía.

En el momento en que la mayor parte de los melones cambian de color está lista la cosecha, normalmente cambian de color verde grisáceo a amarillo cremoso o castaño y los frutos exhalan un olor agradable, característica de la madurez del melón, su recolección es a granel.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El comité rige su funcionamiento basado en leyes, reglamentos y normas. Este estudio establece las restricciones legales y la estructura organizacional del proyecto en cuanto a la publicidad, localización, tributación y uso del producto.

5.6.1 Organización propuesta

El comité contará inicialmente con 15 miembros originarios de la comunidad de Campur. Éste será inscrito en la Municipalidad de Santa Catalina La Tinta y en la delegación del Ministerio de Gobernación en el Departamento de Cobán, Alta Verapaz.

Se propone que los agricultores se organicen en un comité con el que obtendrán un respaldo jurídico y a la vez se convertirá en una figura básica para la obtención de financiamiento y asistencia técnica tanto de recursos estatales como de instancias internacionales.

5.6.2 Base legal

El funcionamiento del comité de agricultores debe regirse por el marco legal sobre la base de leyes y normas siguientes:

○ **Normas legales**

Éstas se clasifican en externas e internas y son las que rigen las operaciones que realizara el comité.

● **Normas externas**

El marco legal que la constituye es un conjunto de reglamentos, leyes y normas que regularán la organización y su funcionamiento.

Se integra como sigue a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala;
- Código Civil, Decreto Ley No. 106;
- Código de Trabajo, Decreto No. 1441 y sus reformas;
- Código Tributario, Decreto No. 6-91 y sus reformas;
- Código Municipal, Decreto No. 12-2,002 y su reforma Decreto No. 56-2,002;
- Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto, No. 26-92 de conformidad con el Artículo 6 Literal C y sus reformas;
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92 en el Artículo 7, Numerales 9, 10, y 13 y sus reformas; en lo que se refiere a exenciones generales;
- Ley del Impuesto a Empresas Mercantiles y Agropecuarias, Decreto No. 99-98 y sus reformas; el Artículo 5 Literal C;
- Ley Orgánica de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, Decreto No. 1-86;
- Ley de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolo, Decreto No. 37-92 del Congreso de la República, el Artículo 10 inciso 4.

● **Normas internas**

Contará con personería jurídica del Ministerio de Gobernación, según la Ley del Organismo Ejecutivo No. 114-97 Artículo 36 literal b. Debe cumplir con los siguientes requisitos: Nombres y apellidos de las personas que desempeñarán

el cargo de presidente, secretario, tesorero, vocal I y II; indicar el lugar exacto donde se realizará el proyecto. Dirección del comité, así como la de sus directivos, es necesario el aval de la Municipalidad de Santa Catalina La Tinta, de conformidad con el Artículo 10 del Decreto No. 58-88 del Congreso de la República.

Requisitos mínimos para el comité:

- ✓ Contar como mínimo con diez productores miembros;
- ✓ Listar los nombres de los miembros con datos generales;
- ✓ Presentar un libro de actas para su autorización en la Municipalidad;
- ✓ Los miembros de la Junta Directiva deben saber leer y escribir;
- ✓ El Presidente y Tesorero del comité no deben tener parentesco legal;
- ✓ Presentar los estatutos internos para su revisión y aprobación a la
- ✓ Gobernación Departamental;
- ✓ Indicar la dirección exacta de la organización para recibir notificaciones;
- ✓ Indicar la cantidad monetaria que aportará cada integrante al comité.

Debe realizarse escritura pública, por medio de notario competente para adquirir personería jurídica y proceder con la autorización de los libros contables y sello; también deberá adquirir un talonario de facturas que deben contar con autorización de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

5.6.3 Justificación

De acuerdo al Diagnóstico practicado en el Municipio se detectó la existencia de pocas formas organizativas alrededor de productos agrícolas.

Actualmente, los agricultores venden su producción individualmente, pero al contar con espacio colectivo se pueden disminuir los costos de producción y mejorar las negociaciones para la venta, además de contar con respaldo jurídico. A través de la organización se contará con un medio que contribuye al

mejoramiento de las condiciones socioeconómicas del Municipio y sus habitantes.

5.6.4 Objetivos

Para que el comité funcione bajo los lineamientos que se pretenden, se han establecido los siguientes objetivos a alcanzar:

o General

Mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad de Campur a través de la organización de los productores de melón, el mismo permitirá la optimización de recursos, bajos costos de producción y la estandarización de los precios de venta.

o Específicos

- Mejorar el nivel de vida de los miembros del comité.
- Diversificar la producción agrícola para la conservación del suelo y ampliación de su vida productiva.
- Incrementar los ingresos a través de la diversificación de la producción agrícola.
- Establecer canales de comercialización adecuados.

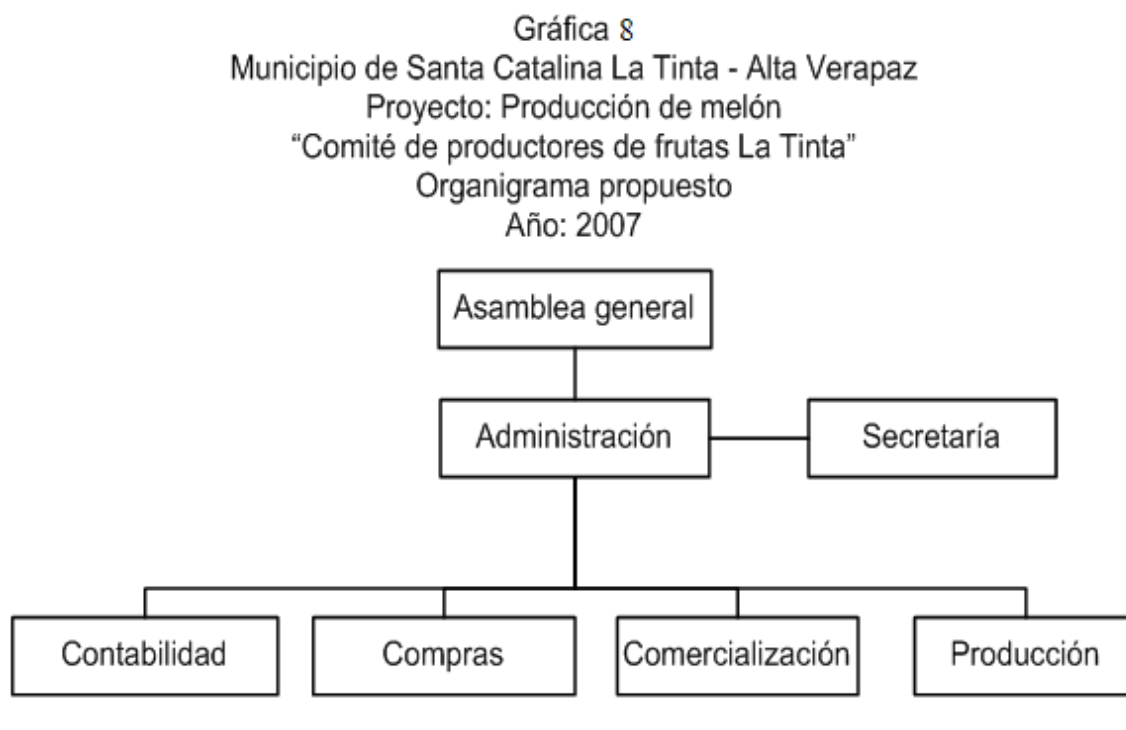
5.6.5 Denominación de la organización

Como parte del proceso de formalización de la organización propuesta se sugiere denominarlo: Comité de productores de frutas La Tinta.

5.6.6 Estructura organizacional

El objetivo fundamental del diseño organizacional es visualizar de forma gráfica la estructura administrativa del comité, con el fin de conocer la posición

jerárquica, los canales de comunicación entre los asociados, el personal y su esquema general con el grado funcional de los elementos que la componen.



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

La gráfica anterior muestra los niveles jerárquicos que posee y el grado de responsabilidad y relación que existen entre una unidad administrativa y otra.

Esta organización será integrada por una asamblea general, junta directiva, administración, unidad de producción y comercialización, contabilidad y compras.

5.6.7 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las principales funciones, que corresponden a cada una de las personas responsables de velar por el funcionamiento del comité para las actividades respectivas:

- **Asamblea general**

Entre sus funciones se tiene la aprobación de los reglamentos, políticas, nombrar al administrador, elegir al representante legal, tomar las decisiones para la realización de actividades y acordar la liquidación y disolución del comité.

- **Administración**

Se propone implementar normas y políticas que se ejecuten en la organización, velar porque se cumplan los fines propios del comité, así como publicar reglamentos, normas generales, funciones y servicios.

- **Secretaría**

Es una actividad que estará a cargo del secretario, las funciones principales son:

- ✓ Citar a los miembros del comité a las actividades programadas
- ✓ Redactar actas de las sesiones
- ✓ Tomar nota de los asistentes a las reuniones y sesiones establecidas.

- **Contabilidad**

Llevará los registros contables, el control adecuado de los recursos financieros del comité, preparar los informes de ingresos y egresos, mantener y verificar inventarios, llevar control de ventas.

- **Compras**

Tendrá a su cargo cotizar y realizar las compras de insumos, equipo y herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades operativas y administrativas del proyecto.

- **Producción**

Será el encargado de realizar y velar por el desarrollo del proceso productivo, con el fin de esperar un alto rendimiento en las diferentes etapas de la

producción. También se incluye el control de calidad y la supervisión en la utilización de insumos.

- **Comercialización**

Se encargará de obtener información de mercados, mantener actualizados los precios, distribución de la producción y brindar atención personalizada a compradores del producto.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio puntualiza la obtención de los recursos financieros necesarios para invertir y poner en marcha el proyecto. Así como los costos, gastos, su cobertura, los resultados de la operatividad de la inversión así como su recuperación y generación de ganancias. Para poder visualizar de mejor forma este estudio el contenido básico es el siguiente:

5.7.1 Inversión fija

“Es todo lo que se gasta para comprar el terreno, la maquinaria, el equipo y todos aquellos bienes tangibles e intangibles que servirán de base para ejecutar el proyecto.”²⁷

A continuación se presenta el cuadro que contiene los requerimientos de inversión fija, para la producción de melón:

18 José Antonio Aguilar Catalan. “Principios para la Formulación de Proyectos”. Impreso en Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1997, pp. 23

Cuadro 51
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Inversión fija

Conceptos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Sub-total Q	Total Q
<u>Instalaciones</u>					85,850
Terrenos	Manzana	4.69	15,991.47	75,000	
Bodega de madera		1	9,600.00	9,600	
Oficina administrativa		1	5,000.00	1,250	
<u>Equipo agrícola</u>					47,250
Tanque de captación agua	Unidad	15	1,200.00	18,000	
Equipo de bombeo	Unidad	15	950.00	14,250	
Equipo de riego (tubería, mangueras goteo accesorios y válvulas)	Unidad	1	15,000.00	15,000	
<u>Herramientas</u>					5,775
Azadones	Unidad	30	30.00	900	
Machetes	Unidad	30	20.00	600	
Bomba para fumigar	Unidad	2	450.00	90.	
Carretilla de mano de metal	Unidad	15	150.00	2,250	
Limas	Unidad	15	10.00	150	
Piochas	Unidad	15	35.00	525	
Cuchillos	Unidad	45	10.00	450	
<u>Mobiliario y equipo</u>					2,130
Archivo	Unidad	1	450.00	450	
Escritorios	Unidad	1	175.00	175	
Sillas plásticas	Unidad	6	35.00	210	
Mesas para reuniones	Unidad	3	100.00	300	
Silla giratoria	Unidad	1	175.00	175	
Sumadora	Unidad	1	120.00	120	
Telefax	Unidad	1	700.00	700	
<u>Equipo de computo</u>					3,575
Computadora	Unidad	1	3,000.00	3,000	
Regulador de voltaje	Unidad	1	275.00	275	
Impresora	Unidad	1	300.00	300	
<u>Intangible</u>					3,000.
Gastos de organización			3,000.00	3,000	
Total inversión fija					147,580

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

En el cuadro anterior se incluye todo lo relativo a la implementación del proyecto, las instalaciones representan el 58% de la inversión total, el equipo agrícola el 32% y el resto conformado por herramientas, mobiliario, equipo de cómputo y gastos de organización el 10%.

El equipo de riego permitirá conseguir dos cosechas durante cada año y se espera conseguir mayores beneficios económicos.

Está integrado por: tuberías, mangueras, accesorios y válvulas, para suministrar agua a las plantaciones de melón, a razón de un equipo por manzana de terreno, con un costo de Q 3,000.00 cada uno, en una extensión de 4.69 manzanas.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Desde el punto de vista operativo, está representado por el capital adicional, con el que hay que contar para que empiece a funcionar la empresa (proyecto) es decir, que se tiene que contar con el efectivo para poder llevar a cabo la primera producción.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión en capital de trabajo del proyecto:

Cuadro 52
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Inversión en capital de trabajo

Conceptos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q	Sub-total Q	Total Q
<u>Insumos</u>					5,400
Semilla	Onzas	150	10.00	1,500	
Fertilizantes	Quintales	60	55.00	3,300	
Pesticida y fungicidas	Litro	12	50.00	600	
<u>Mano de obra</u>					52,778
Preparación de la tierra	Jornal	75	44.58	3,344	
Siembra	Jornal	90	44.58	4,012	
Fertilización	Jornal	150	44.58	6,687	
Limpia	Jornal	180	44.58	8,024	
Fumigación	Jornal	180	44.58	8,024	
Cosecha	Jornal	180	44.58	8,024	
Bonificación incentivo	Jornal	855	8.33	7,122	
Séptimo día		45,238.05		7,540	
<u>Costos indirectos variables</u>					25,094
Cuota patronal IGSS	11.67%	45,655.58		5,328	
Prestaciones laborales	30.55%	45,655.58		13,948	
Imprevistos	10%	58,177.73		5,818	
<u>Costos fijos de producción</u>					12,000
Honorarios técnico agrícola	Mensual	12	1,000.00	12,000	
<u>Gastos de administración</u>					111,319
Administrador/comercializador	Mensual	12	2,000.00	24,000	
Secretaria	Mensual	12	1,400.00	16,800	
Encargado de compras	Mensual	12	1,400.00	16,800	
Bonificación incentivo	Mensual	12	750.00	9,000	
Cuota patronal IGSS	11.67%	57,600.00		6,722	
Prestaciones laborales	30.55%	57,600.00		17,597	
Contador	Mensual	12	1,400.00	16,800	
Gastos generales	Mensual	12	300.00	3,600	
<u>Total inversión en capital de trabajo</u>					206,590

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

En el cuadro anterior se muestran en forma detallada los costos y gastos necesarios para ejecutar el proyecto durante la primera cosecha de melón

correspondiente a la inversión en capital de trabajo. Es importante mencionar que fueron modificados los salarios mínimos para las actividades agrícolas a Q 44.58 diarios a partir de enero de 2007. Se consideró un porcentaje de imprevistos del 10% sobre los insumos y la mano de obra, así como el pago de personal administrativo que constituyen los gastos fijos del proyecto.

5.7.3 Inversión total

Son las inversiones que se realizan en la adquisición de bienes tangibles e intangibles que serán utilizados en el proceso de producción de melón, que serán financiados con recursos de los productores y con financiamiento externo. La inversión total de este proyecto está integrada de la siguiente manera:

Cuadro 53
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Inversión total
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Sub-Total	Total
<u>Inversión fija</u>		147,580
Instalaciones	85,850	
Equipo agrícola	47,250	
Herramientas	5,775	
Mobiliario y equipo	2,130	
Equipo de cómputo	3,575	
Gastos de organización	3,000	
<u>Inversión capital de trabajo</u>		206,590
Insumos	5,400	
Mano de obra	52,778	
Costos indirectos variables	25,094	
Costos fijos de producción	12,000	
Gastos administrativos	111,319	
<u>Inversión total</u>		354,170

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

En el anterior cuadro se aprecia que la inversión fija representa el 42% y la inversión en capital de trabajo el 58%. Esta última incluye los costos y gastos necesarios para realizar una producción de dos cosechas durante el año.

Ambas cifras serán cubiertas en parte a través de financiamiento interno aportado por los 15 asociados y el resto será financiamiento externo mediante el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, ubicado en el Municipio.

5.7.4 Fuentes de financiamiento

De acuerdo al origen de los fondos, estas fuentes se clasifican en internas y externas.

- **Financiamiento interno**

Está constituido por las aportaciones de los 15 asociados que ascienden a Q 166,346.00. Este tipo de financiamiento no paga intereses y representa el 47% del total de la inversión que necesita el proyecto.

- **Financiamiento externo**

Para tal efecto se solicitará un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL- por un monto de Q 187,824.00 con una tasa de interés del 12% anual, a un plazo de cinco años, período de duración del proyecto.

A continuación se muestra un cuadro con la participación de las fuentes internas y externas necesarias para cubrir el total de la inversión.

Cuadro 54
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Plan de financiamiento
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Financiamiento interno	Financiamiento externo	Inversión total
<u>Inversión fija</u>	<u>104,369</u>	<u>43,211</u>	<u>147,580</u>
Instalaciones	85,850	0	85,850
Equipo agrícola	14,175	33,075	47,250
Herramientas	1,733	4,043	5,775
Mobiliario y equipo	639	1,491	2,130
Equipo de cómputo	1,073	2,503	3,575
Gastos de organización	900	2,100	3,000
<u>Inversión capital de trabajo</u>	<u>61,977</u>	<u>144,613</u>	<u>206,590</u>
Insumos	1,620	3,780	5,400
Mano de obra	15,833	36,944	52,778
Costos indirectos variables	7,528	17,565	25,094
Costos fijos de producción	3,600	8,400	12,000
Gastos administrativos	<u>33,396</u>	<u>77,923</u>	<u>111,319</u>
<u>Inversión total</u>	<u>166,346</u>	<u>187,824</u>	<u>354,170</u>

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

Las amortizaciones del préstamo serán anuales durante un período de cinco años, a una tasa de interés del 12% anual sobre saldos.

El financiamiento externo representa el 53% de la inversión total.

○ **Plan de amortización del préstamo**

A continuación se muestra el cuadro de amortizaciones del préstamo, en donde se aprecia el capital e intereses cubiertos por año:

Cuadro 55
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Plan de amortización de préstamo
Años: 1 al 5
(Cifras en quetzales)

Año	Cuota anual	12% Intereses	Intereses sobre saldos	Amortización del préstamo	Saldo del préstamo
					187,824
1	60,104	0.12	22,539	37,565	150,259
2	55,596	0.12	18,031	37,565	112,694
3	51,088	0.12	13,523	37,565	75,130
4	46,580	0.12	9,016	37,565	37,565
5	42,073	0.12	4,508	37,565	0.00
Total	255,441		67,617	187,824	

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

El pago de las amortizaciones se realizará con los recursos provenientes de las ventas de las dos cosechas de melón que se obtengan durante el año, en una sola amortización al final de cada año.

Así también los intereses se pagarán conjuntamente al amortizar el abono a capital.

5.7.5 Estados financieros

Son los documentos que muestran la situación económica de una empresa y la capacidad de pago de la misma a una fecha pasada, presente o futura, o bien el resultado de operaciones obtenidas.

○ **Estado de costo directo de producción**

Es el estado financiero que muestra los costos en que se incurre para elaborar un producto durante un período. A continuación se detalla el estado de costo de producción del primer año.

Cuadro 56
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Estado de costo directo de producción – año 1
Del 1 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Conceptos	1 Manzana 1 Cosecha	4.69 Manzanas 2 Cosechas
<u>Insumos</u>	576	5,400
Semilla	160	1,500
Fertilizantes	352	3,300
Pesticida y fungicidas	64	600
<u>Mano de obra</u>	5,627	52,778
Preparación de la tierra	356	3,344
Siembra	428	4,012
Fertilización	713	6,687
Limpia	855	8,024
Fumigación	855	8,024
Cosecha	855	8,024
Bonificación incentivo	759	7,122
Séptimo día	804	7,540
<u>Costos indirectos variables</u>	2,675	25,094
Cuota patronal IGSS	568	5,328
Prestaciones laborales	1,487	13,948
Imprevistos	620	5,818
<u>Costo directo de producción</u>	8,878	83,271
Rendimiento en quintales	405	3,800
Costo por quintal	21.91	21.91

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

En el cuadro anterior se muestran los costos directos de producción de melón para el proyecto, para una manzana y una cosecha y para el total de extensión de la plantación durante el año completo; así mismo, debe tomarse en cuenta

que la inversión al inicio del proyecto con un sistema de riego, permitirá a los productores conseguir dos cosechas durante el año, ya que como se menciona en el estudio técnico, esta fruta tiene un tiempo de crecimiento de 90 días para ser cosechada. A continuación se detalla el estado de costo directo de producción proyectado para los cinco años de duración del proyecto:

Cuadro 57
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Estado de costo directo de producción proyectado para 5 años
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
Extensión: 4.69 manzanas/2 cosechas
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	<u>5,400</u>	<u>5,400</u>	<u>5,400</u>	<u>5,400</u>	<u>5,400</u>
Semilla	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Fertilizantes	3,300	3,300	3,300	3,300	3,300
Pesticida y fungicidas	600	600	600	600	600
<u>Mano de obra</u>	<u>52,778</u>	<u>52,778</u>	<u>52,778</u>	<u>52,778</u>	<u>52,778</u>
Preparación de la tierra	3,344	3,344	3,344	3,344	3,344
Siembra	4,012	4,012	4,012	4,012	4,012
Fertilización	6,687	6,687	6,687	6,687	6,687
Limpia	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024
Fumigación	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024
Cosecha	8,024	8,024	8,024	8,024	8,024
Bonificación incentivo	7,122	7,122	7,122	7,122	7,122
Séptimo día	7,540	7,540	7,540	7,540	7,540
<u>Costos indirectos variables</u>	<u>25,094</u>	<u>25,094</u>	<u>25,094</u>	<u>25,094</u>	<u>25,094</u>
Cuota patronal IGSS	5,328	5,328	5,328	5,328	5,328
Prestaciones laborales	13,948	13,948	13,948	13,948	13,948
Imprevistos	5,818	5,818	5,818	5,818	5,818
<u>Costo directo de producción</u>	<u>83,271</u>	<u>83,271</u>	<u>83,271</u>	<u>83,271</u>	<u>83,271</u>
Rendimiento en quintales	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800
<u>Costo por quintal</u>	<u>21.91</u>	<u>21.91</u>	<u>21.91</u>	<u>21.91</u>	<u>21.91</u>

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

En el cuadro anterior se detallan los costos directos de producción de melón, dentro de los que se incluyen los insumos, la mano de obra y los costos

indirectos variables que el agricultor debe cancelar durante los cinco años proyectados.

○ **Presupuesto de ventas**

Para el proyecto producción de melón se estiman ventas anuales de 3,800 quintales a un precio de Q 100.00 por quintal, a continuación se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 58
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Presupuesto de ventas
Años: 2007-2011

Año	Área cultivada (manzanas)	Volumen en unidades	Precio de venta por unidad	Valor total Q
1	4.69	3,800	100	380,000
2	4.69	3,800	100	380,000
3	4.69	3,800	100	380,000
4	4.69	3,800	100	380,000
5	4.69	3,800	100	380,000
Total		19,000		1,900,000

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

El rendimiento por manzana de terreno y por cosecha es de aproximadamente 405 quintales de melón, el ingreso bruto estimado al final del proyecto es de Q1,900,000.00

○ **Estado de resultados**

Es un estado financiero dinámico, que presenta las utilidades y/o pérdidas de operación, de un período proyectado de los cinco años de duración del proyecto. Para el cultivo de melón se esperan los siguientes resultados:

Cuadro 59
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	380,000	380,000	380,000	380,000	380,000
<u>(-) Costo directo de producción</u>	83,271	83,271	83,271	83,271	83,271
Ganancia marginal	296,729	296,729	296,729	296,729	296,729
<u>(-) Costos fijos de producción</u>					
Honorarios técnico agrícola	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Depreciaciones	10,894	10,894	10,894	10,894	9,450
Total costos fijos de producción	22,894	22,894	22,894	22,894	21,450
<u>(-) Gastos de administración</u>					
Administrador/comercializador	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Secretaria	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Encargado de compras	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Cuota patronal IGSS	6,722	6,722	6,722	6,722	6,722
Prestaciones laborales	17,597	17,597	17,597	17,597	17,597
Contador	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Gastos generales	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Depreciaciones	2,160	2,160	2,160	969	969
Amortización gastos de organización	300	300	300	300	300
Total gastos de administración	113,779	113,779	113,779	112,587	112,587
Ganancia en operación	160,056	160,056	160,056	161,248	162,691
<u>(-) Gastos financieros</u>					
Intereses sobre préstamo	22,539	18,031	13,523	9,016	4,508
Ganancia antes de ISR	137,517	142,025	146,533	152,232	158,184
ISR 31%	42,630	44,028	45,425	47,192	49,037
Ganancia del ejercicio	94,887	97,997	101,108	105,040	109,147

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

En el cuadro anterior se observa que el resultado difiere en cada uno de los cinco años que durará el proyecto.

○ **Estado de situación financiera**

El balance general tiene como finalidad mostrar la situación financiera del proyecto a una fecha determinada. A continuación se presenta el balance general proyectado para los cinco años que durará el proyecto.

Cuadro 60
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Activo</u>					
<u>Activo no corriente</u>					
<u>Propiedad planta y equipo</u>					
Terrenos	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
Edificios e instalaciones	10,308	9,765	9,223	8,680	8,138
Equipo agrícola	37,800	28,350	18,900	9,450	0
Herramientas	4,331	2,888	1,444	0	0
Mobiliario y equipo	1,704	1,278	852	426	0
Equipo de computo	2,383	1,192	0	0	0
<u>Cargos diferidos</u>					
Gastos de organización	2,700	2,400	2,100	1,800	1,500
<u>Activo corriente</u>					
Caja y bancos	319,896	395,080	473,374	554,779	638,924
Total activo	454,122	515,952	580,892	650,135	723,562
<u>Pasivo y patrimonio</u>					
<u>Capital</u>					
<u>Patrimonio</u>					
Aporte socios	166,346	166,346	166,346	166,346	166,346
Ganancia del ejercicio	94,887	97,997	101,108	105,040	109,147
Ganancia acumulada		94,887	192,884	293,992	399,032
<u>Pasivo no corriente</u>					
Préstamo bancario	150,259	112,694	75,130	37,565	
<u>Pasivo corriente</u>					
ISR por pagar	42,630	44,028	45,425	47,192	49,037
Suma pasivo y capital	454,122	515,952	580,892	650,135	723,562

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

En el balance general anterior se muestran las cifras que se obtendrán si el proyecto cumple con todos los aspectos previstos, durante los cinco años.

En el primer año se observa que el pasivo representa aproximadamente el 42% del activo, lo que refleja la buena situación financiera del proyecto y la liquidez que se tiene.

- **Presupuesto de caja**

Muestra el requerimiento de fondos para realizar las operaciones, cuyas erogaciones e ingresos involucran la utilización de efectivo.

Para ello se contemplan dos aspectos: Presupuesto de ingresos y presupuestos de gastos.

Dentro del presupuesto de ingresos se incluye la aportación de efectivo de los asociados, el préstamo bancario obtenido y las ventas generadas.

El presupuesto de gastos incluye todas las erogaciones que representen salida de efectivo, excepto las depreciaciones y amortizaciones.

A continuación se presenta el cuadro proyectado del presupuesto de caja a seguir para el proyecto durante los siguientes cinco años, en el cual se observa que se mantendría con fondos disponibles para hacer frente a los diferentes gastos y compromisos que se tengan que desembolsar durante dicho período.

Cuadro 61
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ingresos</u>					
Saldo anterior	-	319,896	395,080	473,374	554,779
Ventas	380,000	380,000	380,000	380,000	380,000
Aporte de inversionistas	166,346				
Préstamo bancario	187,824	-	-	-	-
Total ingresos	734,170	699,896	775,080	853,374	934,779
<u>Egresos</u>					
Inversión fija	147,580				
Insumos	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Mano de obra	52,778	52,778	52,778	52,778	52,778
Costos indirectos variables	25,094	25,094	25,094	25,094	25,094
Gastos administrativos	111,319	111,319	111,319	111,319	111,319
Costo fijo de producción	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Intereses sobre préstamos	22,539	18,031	13,523	9,016	4,508
ISR 31%	-	42,630	44,028	45,425	47,192
Amortización préstamo	37,565	37,565	37,565	37,565	37,565
Total egresos	414,274	304,816	301,706	298,596	295,855
Saldo de caja acumulado	319,896	395,080	473,374	554,779	638,924

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

Refleja el saldo que cada año se genera de efectivo para demostrar la liquidez que tiene el proyecto. En la producción de melón se observa un saldo de efectivo conveniente para mantener la operación del proyecto durante el período previsto.

5.7.6 Evaluación financiera

Tiene como finalidad demostrar la viabilidad financiera del proyecto, a través de la utilización de varias técnicas que permitan medir en forma razonable la conveniencia o no de realizar la inversión, por medio de la cual se medirán los resultados a obtener con relación a su inversión inicial.

○ Punto de equilibrio

Constituye el punto en el que el volumen de ingresos y costos son iguales, sin producir ganancia ni pérdida en una empresa o entidad.

A continuación se realizará el cálculo del punto de equilibrio en valores y unidades para el primer año de producción, con la aplicación de las fórmulas correspondientes:

• Punto de equilibrio en valores

$$PEQ = \frac{\text{Gastos fijos + interés préstamo}}{\% \text{ ganancia marginal}}$$

$$PEQ = \frac{159,212}{78.09\%}$$

$$PEQ = Q 203,891.00$$

El resultado obtenido muestra que al vender la cantidad de Q 203,891.00 no se gana ni se pierde en el proyecto. Esta cantidad representa el 53.66% del total de ventas del primer año, por lo que el margen de seguridad es la cantidad de Q176,109.00, equivalente al 46.34% del total de ventas, lo que se considera adecuado, pues hasta esta cifra podrán disminuir las ventas sin que se genere pérdida.

- **Prueba del punto de equilibrio en valores**

PEQ	Q	203,891
(-) % de costo de producción x PEQ	Q	44,680
Ganancia marginal	Q	159,211
(-) Gastos fijos	Q	159,211
Total		0

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa la cantidad mínima de unidades que el productor debe vender a un precio determinado para estar en la posición de no perder ni ganar.

El cálculo del punto de equilibrio en unidades se establece con base en el monto correspondiente a su similar en valores, dividido entre el precio unitario de venta.

El resultado que se obtiene será el volumen de unidades que deben ser vendidas para que el proyecto recupere la cantidad a invertir.

A continuación el cálculo de punto de equilibrio en unidades:

$$PEU = \frac{PEQ}{PVU}$$

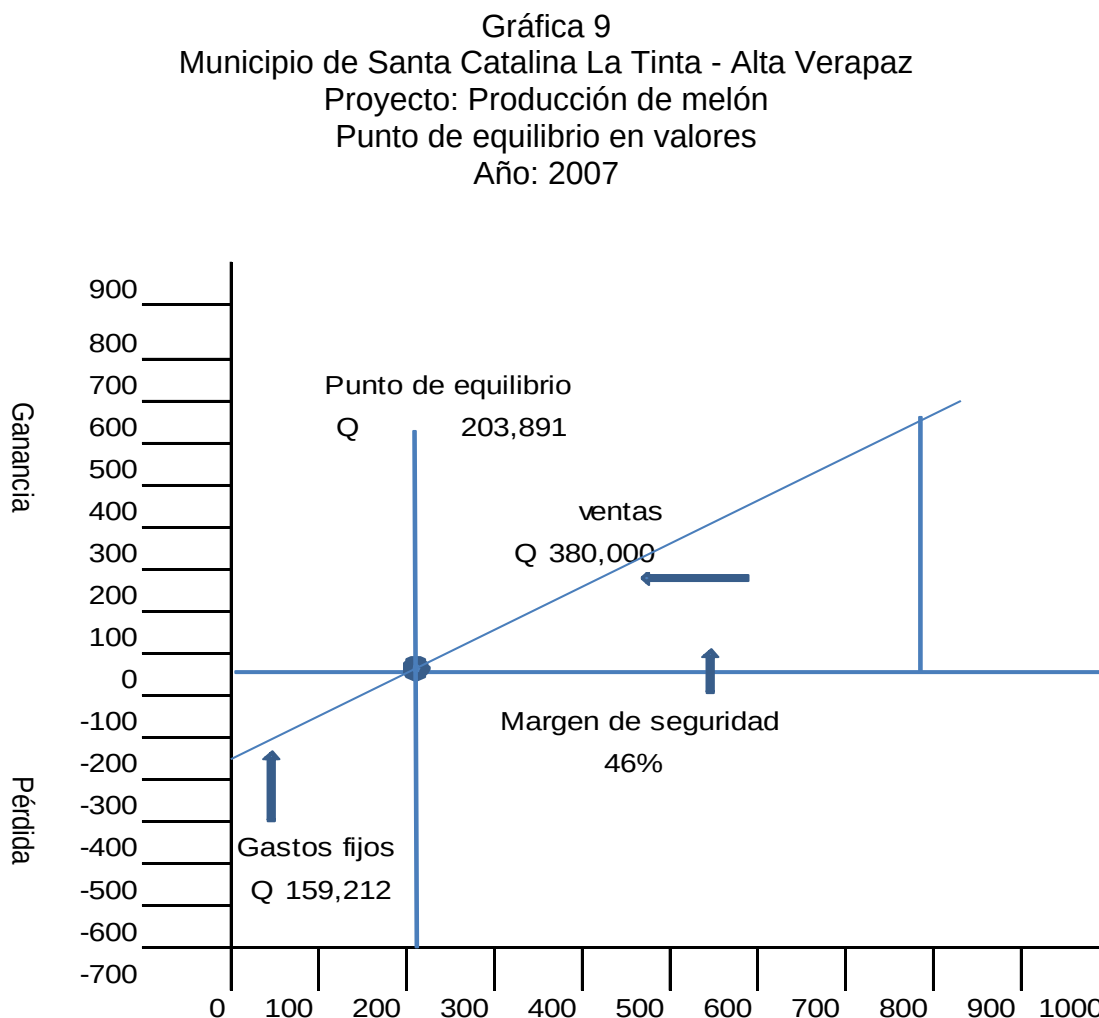
$$PEU = \frac{Q\ 203,891.20}{Q\ 100.00}$$

$$PEU = 2,039 \quad \text{Quintales}$$

Margen de seguridad

Ventas	Q	380,000	100%
(-) PEQ	Q	203,891	54%
Margen de seguridad	Q	176,109	46%

En la gráfica siguiente se presenta el punto de equilibrio en valores:



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

Como se puede apreciar en la gráfica anterior, las ventas totales del primer año ascienden a Q380,000.00. El punto de equilibrio se alcanza con la suma de Q203,891.00; dichas ventas generaron gastos fijos por la cantidad de Q159,212.00, y gastos variables por Q44,679.00. Al sumar los gastos fijos y variables se llega exactamente a las ventas reportadas en el punto de equilibrio, por lo que con dicha cantidad no se gana ni se pierde, pero si se recuperan la

totalidad de los gastos fijos y los gastos variables proporcionales a las unidades vendidas.

Flujo neto de fondos

El flujo de fondos es la herramienta que tiene como objetivo mostrar la situación de la cuenta caja y bancos durante el tiempo que durará el proyecto.

Cuadro 62
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Flujo neto de fondos proyectado
(Cifras en quetzales)

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ingresos</u>					
Ventas	380,000	380,000	380,000	380,000	380,000
Valor de rescate					84,638
Total de ingresos	380,000	380,000	380,000	380,000	464,638
<u>Egresos</u>					
Costos directos de producción	83,271	83,271	83,271	83,271	83,271
Costo fijo de producción	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Gastos administrativos	111,319	111,319	111,319	111,319	111,319
Gastos financieros	22,539	18,031	13,523	9,016	4,508
ISR 31%	42,630	44,028	45,425	47,192	49,037
Total de egresos	271,759	268,649	265,538	262,798	260,135
Flujo neto de fondos	108,241	111,351	114,462	117,202	204,503

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

En el cuadro anterior se muestra el flujo neto de fondos por año, es decir, el movimiento de ingresos y egresos de efectivo.

Se observa que en el primer año de funcionamiento se recibirá el préstamo y se adquirirá todo lo que representa la inversión fija y al final de cada año se pagarán los intereses y la amortización del préstamo.

○ **Valor actual neto**

El valor actual neto -VAN-, es una herramienta financiera que nos muestra el valor del dinero a través del tiempo, invertido a una tasa determinada de actualización, que regularmente se estima al tomar un valor mayor al que cualquier entidad del sistema financiero del País pueda pagar, con el fin de mostrar si es rentable el proyecto al cancelar a tasas de interés mayor por su capital, a las que les pagarían en otro lugar (para este caso se consideró una tasa del 16%).

Cuadro 63
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Valor actual neto -VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Trema	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Valor actual neto
0	0.16	354,170		354,170	(354,170)	1.000000	(354,170)
1	0.16		380,000	271,759	108,241	0.862069	93,311
2	0.16		380,000	268,649	111,351	0.743163	82,752
3	0.16		380,000	265,538	114,462	0.640658	73,331
4	0.16		380,000	262,798	117,202	0.552291	64,730
5	0.16		464,637	260,135	204,503	0.476113	97,366
Totales		354,170	1,984,637	1,683,049	301,589		57,320

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Para el proyecto, el factor de actualización es del 16%, lo que genera un valor actual neto positivo de Q 57,320.00, considerado aceptable porque el retorno de capital invertido es mayor que la tasa de interés a la que se actualizó.

○ **Relación beneficio costo**

Se determina al dividir los ingresos actualizados dentro de los egresos actualizados. Esta herramienta financiera es la que permite determinar cuanto será el beneficio que se obtendrá en porcentajes sobre los costos; al ser mayor

que uno el proyecto se considera lucrativo; si la relación fuera menor que la unidad, el proyecto no deberá ejecutarse. Se determina al dividir los ingresos actualizados dentro de los egresos actualizados.

Cuadro 64
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Relación beneficio costo
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	354,170		354,170	1.000000	0.00	354,170
1		380,000	271,759	0.862069	327,586	234,275
2		380,000	268,649	0.743163	282,402	199,650
3		380,000	265,538	0.640658	243,450	170,119
4		380,000	262,798	0.552291	209,871	145,141
5		464,637	260,135	0.476113	221,220	123,853
	354,170	1,984,637	1,683,049		1,284,529	1,227,208

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,284,529}{1,227,209} = 1.0467076$$

El resultado anterior indica que, por cada Q 1.00 actualizado de gastos, se estarán generando Q 0.05 de utilidad, por lo desde el punto de vista de esta herramienta el proyecto es viable.

o Tasa interna de retorno

La tasa interna de retorno -TIR-, constituye la herramienta financiera con que se determina el porcentaje para recuperar la inversión en el término de duración del proyecto.

A continuación se presenta la tasa interna de retorno:

Cuadro 65
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Tasa interna de retorno -TIR-
(Cifra en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto	Factor 1.22116	TIR
0	354,170	(354,170)	1.000000	(354,170)
1		108,241	0.818889	88,637
2		111,351	0.670580	74,670
3		114,462	0.549131	62,854
4		117,202	0.449677	52,703
5		204,503	0.368236	75,305
	354,170	301,589		0.00

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

Este resultado indica que el proyecto debe aceptarse, ya que la tasa determinada es mayor que la tasa de rendimiento mínima aceptable -TREMA-, (16%), por lo tanto garantiza la recuperación de los fondos invertidos en el tiempo establecido.

○ **Tiempo de recuperación de la inversión**

El período de recuperación de la inversión es el número de años requeridos para que el proyecto recupere la inversión inicial.

Cuadro 66
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Tiempo de recuperación de la inversión
Años:1 al 5

Conceptos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos actualizados		327,586	282,402	243,450	209,871	221,220
Egresos actualizados		234,275	199,650	170,119	145,141	123,854
(-) Inversión inicial	(354,170)					
Flujo neto de efectivo	(354,170)	93,311	82,752	73,331	64,730	97,366
Amortización de la inversión total		(260,859)	(178,107)	(104,776)	(40,046)	

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

La inversión inicial se suma al flujo neto de efectivo actualizado del primer año y si el resultado es mayor se suma a los siguientes años hasta identificar en que año se liquida. En este proyecto, en el cuarto año se tiene un saldo de Q 40,046.00. El monto no recuperado de la inversión inicial (Q 40,046.00) a principio del segundo año se divide dentro del flujo neto de efectivo de ese año (Q 97,366.00) da como resultado el período de recuperación de la inversión (0.41). El período de recuperación es cuatro años, cuatro meses y 28 días.

5.8 IMPACTO SOCIAL

El impacto social da a conocer los efectos que la puesta en marcha del proyecto tendrá en el área de su localización, a través del mejoramiento de las condiciones de vida de las personas vinculadas directa e indirectamente al proyecto.

La propuesta de inversión de melón, tendrá un efecto positivo para sus habitantes debido a que provocará un incremento económico y social en forma directa a los pobladores del área de influencia del proyecto, permitirá generar empleo y mejorar el ingreso de los productores asociados.

5.8.1 Valor agregado

La propuesta de inversión de melón proveerá un valor agregado en el primer año de Q 333,287.00, conformado por los valores de terreno, capital, trabajo y excedente neto, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 67
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Proyecto: Producción de melón
Generación de valor agregado por factores según vida útil
Año: 1
(Cifras en quetzales)

Factores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Terreno	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
Capital	91,346	-	-	-	-
Trabajo	72,054	72,054	72,054	72,054	72,054
Excedente neto	94,887	97,997	101,108	105,040	109,147
Total	333,287	245,051	248,162	252,094	256,201

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

En el cuadro anterior se observa que el valor total agregado generado al final de los cinco años es de Q 1,334,795.00. El cual está integrado de la siguiente manera: un 28% lo constituye el terreno que es aporte de los habitantes del lugar propuesto para el proyecto. El 7% lo constituye el capital invertido y el 27% está representado por la generación de empleo que ofrece la implementación del mismo.

5.8.2 Organización

El proyecto utilizará como plataforma organizacional al “Comité de productores de frutas La Tinta”, con el fin de reunir a los campesinos interesados en el proyecto, de esta forma se contribuye a buscar nuevas alternativas en cuanto al uso de tecnología en la producción, formas de financiamiento, mejoras en la comercialización y una mayor rentabilidad y seguridad de éxito.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo y el análisis de la información, permite llegar a las conclusiones siguientes:

1. La población vive en condiciones económicas que no les permiten el desarrollo de la producción agrícola. Entre los factores que influyen están: las vías de acceso, que dificultan la adquisición insumos, el traslado de las cosechas, la comercialización, los bajos ingresos son insuficientes para el mantenimiento de los hogares, el acceso a la educación y a los servicios de salud.
2. La falta de asistencia técnica y financiera, inciden en que los agricultores no puedan aprovechar la vocación y nobleza de algunos lugares del Municipio, para el cultivo de otros productos que les brinden beneficios como fuentes de trabajo.
3. Los agricultores en su mayoría desconocen los requisitos y las condiciones del crédito, la asistencia que brindan las instituciones financieras para asegurar la recuperación del capital y los intereses.
4. Los agricultores han fracasado en algunos proyectos, por no recibir la capacitación adecuada, por ejemplo por no tener conocimiento del momento óptimo de recolección del producto, la comercialización, les ha ocasionado grandes pérdidas.
5. La falta de organización de los agricultores, es una de las causas que le limita el acceso al crédito, el temor de perder sus bienes, el mercado adecuado para el producto final.

RECOMENDACIONES

Al analizar la información obtenida en la investigación de campo en el municipio de Santa Catalina La Tinta del departamento de Alta Verapaz, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. La municipalidad de Santa Catalina La Tinta debe darle mantenimiento a los caminos hacia las comunidades y habilitar nuevos accesos para facilitar la salida de sus productos agrícolas, con el objeto de llevar el equipo e insumos y con ello se mejore la productividad en consecuencia los ingresos de los productores.
2. Que por medio de la municipalidad, se realicen las gestiones ante el gobierno central, las instituciones internacionales u organizaciones no gubernamentales, para apoyo tecnológico y financiero para mejorar el desarrollo económico del Municipio, dar a conocer las condiciones y facilitar prestamos a bajas tasas de interés.
3. Las instituciones pro-desarrollo comunitario u organizaciones que brinden capacitación, darle énfasis en las etapas de producción, buscar nuevas opciones para evitar riesgos y lograr los objetivos de cualquier proyecto de inversión.
4. Que las instituciones o grupos de personas interesados en poner en marcha el proyecto de Melón, deben hacerlo de acuerdo a los lineamientos administrativos establecidos para lograr buen desarrollo en la producción y generar fuentes de empleos.
5. Las instituciones que proporcionan financiamiento deben promover la organización de los posibles clientes, que son los productores de maíz y otros cultivos para facilitar el logro de sus objetivos, como son el financiamiento, conservación de cosechas, mejores precios y otros beneficios.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Santa Catalina la Tinta - Alta Verapaz
Grupos Productivos
Año: 2007

No	ASOCIACION	GRUPOS QUE LA INTEGRAN	COMUNIDAD	OBSERVACIONES
1	Asociación de productores agrícolas. La Sierra Santa María Samilhá APASSA	Directiva y Socios fundadores	Santa María Samilhá	Proyecto de crianza de cerdos y crianza de pollo de engorde, implementación de árboles frutales, canela, mazapán, mango tomy, aguacate
2	Asociación para el desarrollo integral comunitario ADIC VIII	Sa'komonil Directiva y Socios fundadores	Jolomijixito	Proyecto de pollas ponedoras y elaboración de candelas
3	Asociación para el desarrollo uso sostenible ADARS	Grupo bella vista	Caquihá	Proyecto de shampoo de sábila, en proceso la siembra de chile
		Socios Nuevos Directiva y Socios fundadores	San Luis Samilhá	
		Socios Nuevos		
		Grupo Seyau		
4	Empresa Campesina asociativa La Ceiba del Polochic ECA CHAVACAL	Junta Directiva	Chavacal	Implementación de hornos de ladrillo para panadería y árboles frutales (naranja, limón persa)
		Grupo de panadería		
		Grupo de frutales		
5	Asociación para el desarrollo integral nuevo siglo ADINUSI	Directiva	Sacsuhá	Proyecto para la producción y comercialización de concentrados para pollo de engorde
		Demás Socios		
6	Asociación para el desarrollo integral de la región del Polochic ADICARPO	Junta Directiva	Salac I	Se prioriza la siembra de maíz mejorado, árboles frutales, así como los huertos familiares con visión de seguridad alimentaria
		Nuevos Socios		
		Grupo femenino		
7	Asociación de plataneros del Polochic APLAPO	Directiva	Salac I	Implementación de producción y comercialización de plataninas. Coejecutora PRODEVER, con la Asociación de Recursos Naturales (ARN)
		Demás Socios		
		Directiva	C-9	
8	Asociación de productores región del Polochic APORP	Demás Socios	Agua Sucia I	Se les apoya con capacitación técnica, para el desarrollo de los proyectos de tilapia, pollos de engorde, vainilla, maíz, ejecutora CARE Y PRODEVER

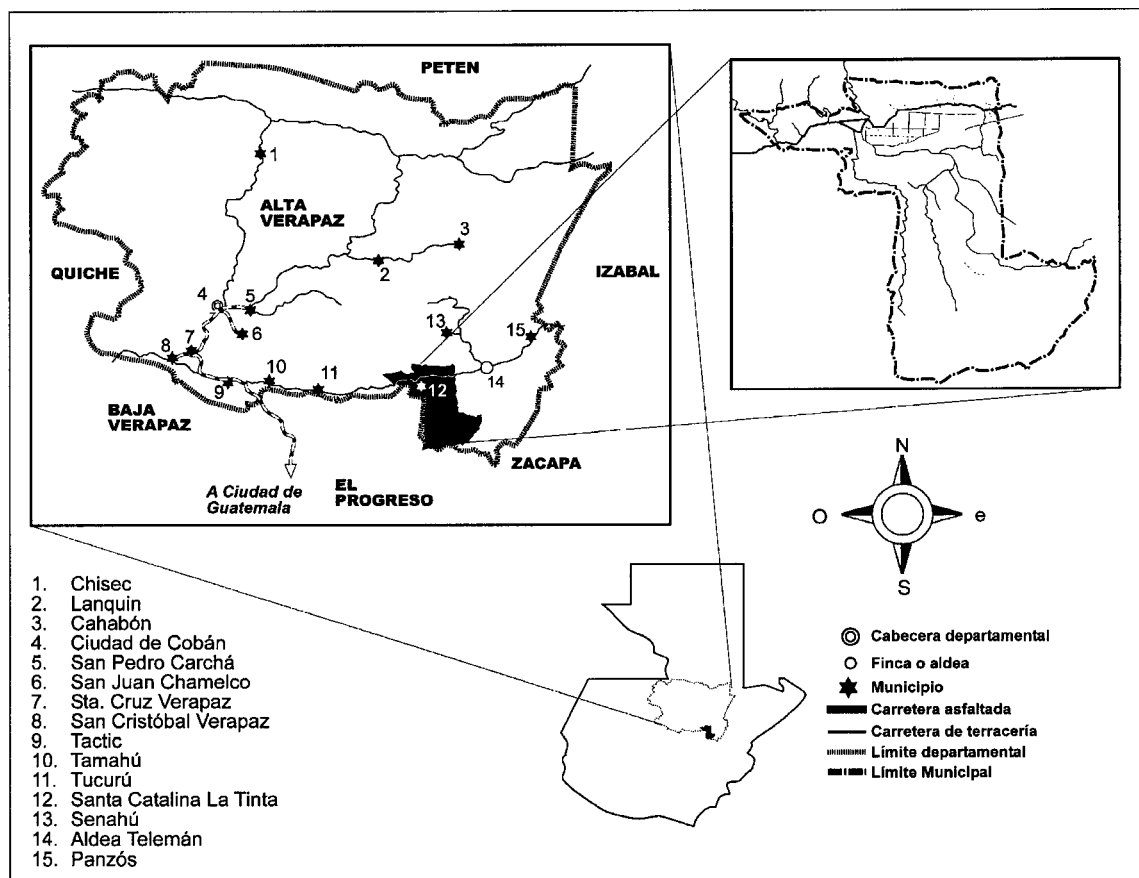
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre del 2007

Anexo 2
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
División Política
Año: 2007

Aldea	Micro Región	Distancia KM. Con respecto a la Cabecera Municipal	Caseríos (referencia)
Tampur	II	4 Km.	Santa Catalina Matanzas, Papalhá, San
Puente Viejo		2 Km.	Pablo Papalhá, Saquiná y Kantihá.
Sacsuhá	III	7 Km.	El Palomar, Chavacal II y Agua Sucia I, C-9,
Chavacal I		9 Km.	Agua Sucia II, Secaché, Sierra del Chama, Tuxilá y sacsuhá II
Salac I	IV	12 Km.	Kantihá I, Panlá II y Cataluña
Salac II		12 Km.	
Campur		11 Km.	
Santo Domingo I	V	12 Km.	Santo Domingo II, Santo Domingo III y San Francisco II
San Antonio II	VI	13 Km.	San Antonio I, San Francisco Seyau, San Francisco I y San Francisco III
Samilhá I	VII	15 Km.	Samilhá II, Caquihá II y San Luis Samilhá
Jolomijixito III	VIII	13 KM.	Palestina Carabajal y Santa María Samilhá
San Vicente I	IX	25 Km.	San Vicente II, Los Ángeles, Caquipec y Caquihá I

Fuente: Elaboración propia en base en datos proporcionados por la Coordinación de la oficina municipal de planificación de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz.

Anexo 3
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Localización del municipio
Año: 2007



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

Anexo 4
Municipio de Santa Catalina la Tinta – Alta Verapaz
Proyecciones de importaciones de melón
Años: 2003 – 2012

Año	Importaciones (y)	X	XY	X ²
2003	16.60	-2	-33.20	4
2004	3.90	-1	-3.90	1
2005	0.60	0	0.00	0
2006	15.60	1	15.60	1
2007	7.50	2	15.00	4
Totales	44.20		-6.50	10

$$Y=a+b(x)$$

Año	a	b	x	y
2008	8.84	0.65	3	10.79
2009	8.84	0.65	4	11.44
2010	8.84	0.65	5	12.09
2011	8.84	0.65	6	12.74
2012	8.84	0.65	7	13.39

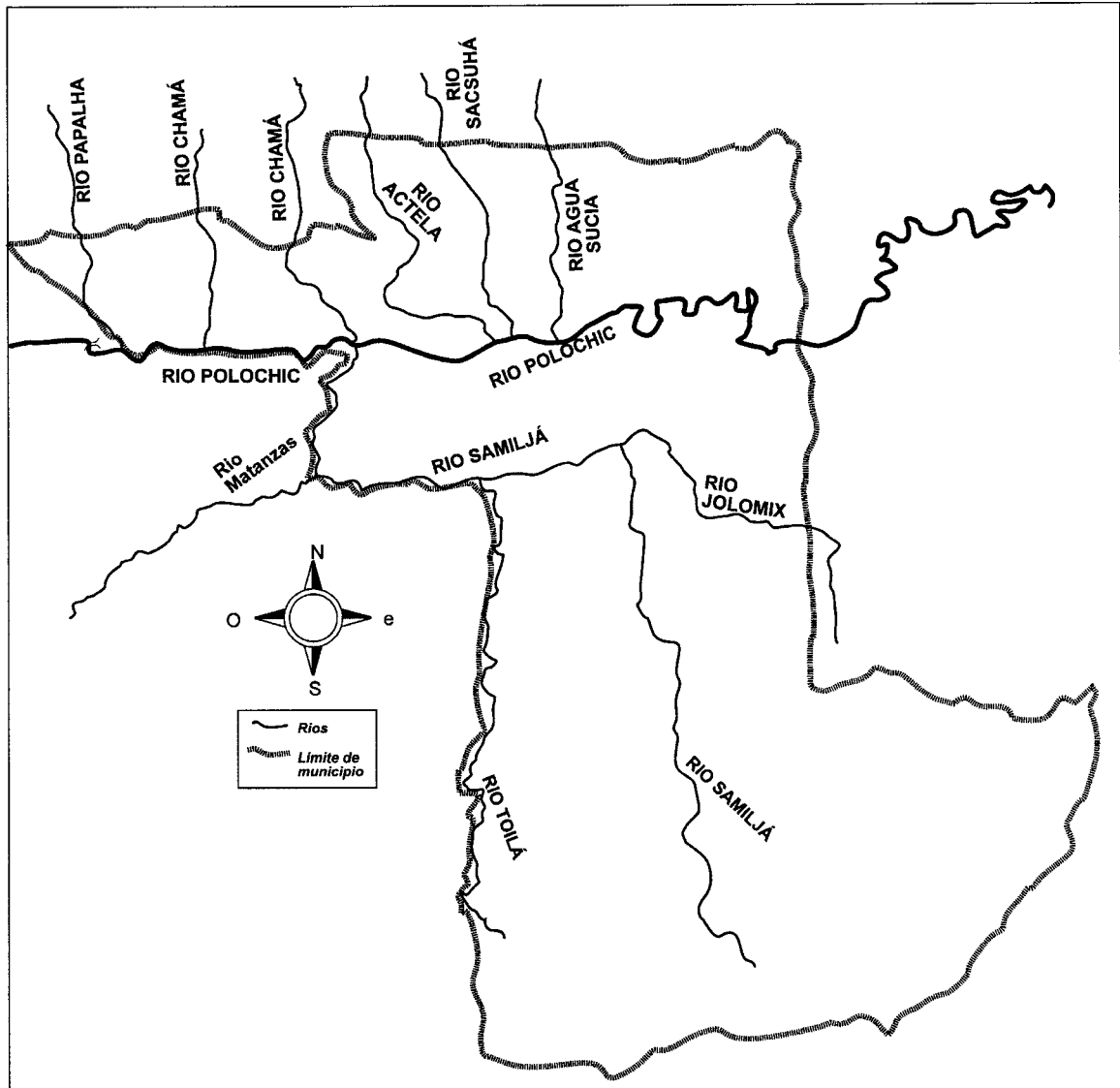
Anexo 5
Municipio de Santa Catalina la tinta – Alta Verapaz
Proyecciones de exportaciones de melón
Años: 2003 – 2012

Año	Exportaciones (y)	X	XY	X2
2003	4,653.80	-2.00	-9,307.60	4.00
2004	4,476.00	-1.00	-4,476.00	1.00
2005	4,815.50	0.00	0.00	0.00
2006	5,609.70	1.00	5,609.70	1.00
2007	5,676.85	2.00	11,353.70	4.00
Totales	25,231.85		3,179.80	10.00

$$Y=a+b(x)$$

Año	a	b	x	y
2008	5,046.37	317.98	3	6,000.31
2009	5,046.37	317.98	4	6,318.29
2010	5,046.37	317.98	5	6,636.27
2011	5,046.37	317.98	6	6,954.25
2012	5,046.37	317.98	7	7,272.23

Anexo 6
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Mapa Hidrográfico
Año: 2007



Fuente: Elaboración propia, con base en mapa proporcionado por el Instituto Geográfico Militar.

BIBLIOGRAFÍA

1. ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS. 2007. Desastres Naturales. (en línea). Consultada el 6 de agosto 2007. Disponible en: <http://www.proteccioncivil.org/vademecum/vdm02532.htm#D>
2. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Praxis/División Editorial Vásquez, Industria Litográfica. Primera edición. Guatemala, s.f. 176 p.
3. AGUILAR OLIVARES, HILCIAS. El índice de precios al consumidor y la inflación, conceptualización, metodología del cálculo y usos. Instrumentos de apoyo a la docencia. Instituto Nacional de Estadística –INE–. Guatemala. Enero 2006. p. 75.
4. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 1985. 200 p.
5. ORGANISMO EJECUTIVO. Acuerdo Gubernativo No. 76-2000, de fecha 11 de febrero año 2000. Publicación Diario de Centroamérica. Fecha: 14/02/2000 .Tomo CCLXIII Número 46. p 3 y 4.
6. CENTRO DE ASISTENCIA Y REHABILITACIÓN ESPECIAL, (CARE), Años 2005 y 2006, (Secretaría General de Planificación), SEGEPLAN Estrategia municipal para la erradicación de la pobreza, Guatemala 2006, 195 p.
7. COMITÉ NACIONAL DE ALFABETIZACIÓN, (CONALFA), Caracterización del municipio de Santa Catalina La Tinta, Guatemala 2007, 48 p.

8. COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES, (CONRED), Municipalidad Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz, Plan Municipal de respuesta a emergencias y/o desastres, julio 2006, 20 p.
9. FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION, US, (FAO). Estado de la diversidad de los árboles y bosques en Guatemala. Guatemala, septiembre 2003. 52 p.
10. GALL, FRANCIS Diccionario Geográfico de Guatemala. compilación, Tipografía Nacional, 1978, 93 p.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, (INE), Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, características de la población y de los locales de habitación censados, Guatemala 2003, versión CD.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, (INE), X Censo Nacional de Población y V de Habitación, población y vivienda a nivel de lugar poblado, Guatemala 1995, versión CD
13. INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA VULCANOLOGÍA Y METEOROLOGÍA, INSIVUMEH 2007, "Informe Estación Meteorológica Municipal, Santa Catalina La Tinta", Guatemala junio 2007. p.18.
14. MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. Apuntes sobre el tema de riesgos. Material de apoyo a la docencia. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-Guatemala, mayo 2004. 12 p.
15. MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, MAGA, Atlas geográfico, Guatemala 2005, 269 p.
16. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN), MAGA, Instituto Nacional Forestal -INAFOR, Dirección General de

Servicios Agrícolas, Clasificación de zonas de vida de Guatemala, Guatemala, 1982, sitio web formato pdf.

17. MONOGRAFÍAS. Conceptos teóricos para la investigación: Características del Melón. (en línea). Consultada el 02 de septiembre de 2007. Disponible en <http://www.monografias.com>.
18. ORTIZ, FRIDA y GARCÍA, MARÍA DEL PILAR. Metodología de la investigación, el proceso y sus técnicas. Limusa Noriega Editores. Segunda impresión. México, 2002. 135 p.
19. SUPERINTENDENCIA DE BANCOS . Boletín Anual de Estadísticas del Sistema Financiero 2006, Sistema bancario nacional, Guatemala, 2006, 225 p.
20. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Curso de metodología de la investigación, selección de textos, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Área Social Humanística, Impresos Comerciales C y C, Guatemala, 171 p.
21. VILLOTA, HUGO. El sistema CIAF de clasificación fisiográfica del terreno. Revista CIAF. Colombia, Bogotá. Año 1992. 55 p.
22. WIKIPEDIA. Definición orografía y la clasificación del ganado bovino. (en línea). Estados Unidos. Consultado el 10 de julio de 2007. Disponible en: <http://.wikipedia.org>.
23. WORDREFERENCE. Diccionario de la lengua española. Definición de bosque. (en línea). Consultada el 25 de julio 2007. Disponible en: <http://www.wordreference.com>