

MUNICIPIO DE SANTA CATALINA LA TINTA
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

SERGIO ESTUARDO BARRIOS JUÁREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA CATALINA LA TINTA
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2009

(c)

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

SANTA CATALINA LA TINTA – VOLUMEN 9

2-62-25-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”

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

SERGIO ESTUARDO BARRIOS JUÁREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2009

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 15 de octubre de 2009, según Acta No. 23-2009 Punto SEPTIMO; inciso 7.9, subinciso 7.9.32 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz.

Presentó

SERGIO ESTUARDO BARRIOS JUÁREZ

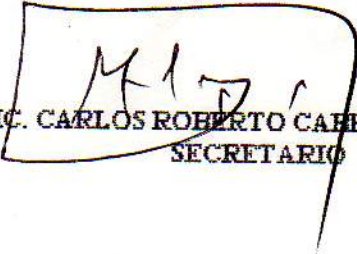
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 diecinueve días del mes de octubre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS PADRE ETERNO:	Por ser mí guía, padre espiritual y amigo fiel.
A MI MADRE:	Por su amor incomparable y su apoyo incondicional en los momentos difíciles. Que con sus consejos y esfuerzo me brindaron la oportunidad y motivación para alcanzar este logro.
A MIS ABUELITOS:	Mamita y Papito, por haberme ayudado a salir adelante y enseñarme el camino del bien en todo momento. †
A MIS HERMANOS:	Guisela, Edwin y Shený, por el cariño y respaldo que me han brindado siempre.
A MIS TÍOS:	Otí y Rubén, por su orientación y cariño sincero.
A MIS PRIMOS:	Vilma, Juan Carlos y Cinthia, por su cariño y amistad incondicional.
A MIS PADRINOS:	Por su apoyo y ser testigos de un logro profesional que dedico a mi familia.
A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE TRABAJO:	Por la amistad brindada en estos años y sobre todo el apoyo en el crecimiento de mi carrera profesional.
A MIS CATEDRÁTICOS Y SUPERVISORES DE E.P.S.:	Un agradecimiento sincero por sus sabias enseñanzas que hoy culminan con mi título profesional.
A MIS COMPAÑEROS DE E.P.S.:	Rolando, Adolfo, Byron, Gricelda, Gloria, Felipe, Marlon, Hans, Angie y Sergio, éxito en su vida profesional.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:	¡Gloriosa por siempre! Te llevaré en mi corazón.

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 del Municipio	2
1.1.2.1	Localización, distancia y extensión territorial	2
1.1.2.2	Clima	3
1.1.2.3	Orografía	4
1.1.2.4	Fisiografía	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Suelo	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Flora	11
1.3.4	Fauna	11
1.3.4.1	Fauna doméstica	11
1.3.4.2	Fauna silvestre	11
1.3.4.3	Especies de producción	12
1.3.5	Hidrografía	12
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Población y características	14
1.4.2	Población por sexo	16
1.4.3	Población por área urbana y rural	18
1.4.4	Densidad de la población y etnia	19

1.4.5	Población económicamente activa	19
1.4.6	Vivienda	21
1.4.7	Migración	22
1.4.8	Niveles de ingresos y pobreza	23
1.5	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA.	26
1.5.1	Vías de acceso	26
1.5.2	Medios de transporte	27
1.5.3	Medios de comunicación	27
1.5.3.1	Correo	27
1.5.3.2	Teléfono	28
1.5.3.3	Radios locales	28
1.5.4	Mercados	28
1.5.5	Infraestructura agropecuaria	29
1.5.6	Infraestructura artesanal	29
1.5.7	Infraestructura municipal	30
1.6	SERVICIOS BÁSICOS	30
1.6.1	Educación	30
1.6.1.1	Nivel pre primario y primario	31
1.6.1.2	Nivel medio	32
1.6.1.3	Analfabetismo	33
1.6.2	Salud	33
1.6.2.1	Centros de convergencia	34
1.6.2.2	Morbilidad	34
1.6.2.3	Mortalidad	35
1.6.3	Agua potable	35
1.6.4	Drenaje	35
1.6.5	Servicio sanitario o letrinización	36
1.6.6	Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos	36
1.6.7	Energía eléctrica	37
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	37
1.7.1	Organización social	37
1.7.1.1	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	37

1.7.1.2	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-	38
1.7.1.3	Organizaciones religiosas	38
1.7.2	Organizaciones productivas	39
1.8	ENTIDADES DE APOYO	39
1.8.1	Organizaciones gubernamentales	39
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	40
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	40
1.10	ACTIVIDAD TURÍSTICA	42
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	42
1.11.1	Amenazas	43
1.11.2	Riesgos	43
1.11.3	Vulnerabilidades	43
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	44
1.12.1	Productos importados y exportados	44
1.12.2	Flujo financiero	45

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	46
2.1.1	Tenencia de la tierra	48
2.1.2	Concentración de la tierra	49
2.1.2.1	Coeficiente de Gini	51
2.1.2.2	Curva de Lorenz	54
2.1.3	Uso actual de la tierra	56
2.1.3.1	Potencial de los suelos	57
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	57
2.2.1	Agrícola	58
2.2.2	Pecuaria	60
2.2.3	Artesanal	61
2.2.4	Comercios y servicios	62

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	64
3.1.1	Cultivos que se producen	64
3.2	MAIZ	66
3.2.1	Identificación del producto	66
3.2.2	Características del producto	66
3.2.2.1	Requerimientos de clima y suelos	67
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	67
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	67
3.2.3	Proceso productivo	67
3.2.3.1	Microfincas	67
3.2.3.2	Fincas subfamiliares	69

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (MAÍZ)

4.1	SISTEMA DE COSTOS	72
4.2	COSTO DE PRODUCCIÓN	72
4.2.1	Costo de producción según encuesta	72
4.2.2	Costo de producción imputado	73
4.2.3	Insumos	73
4.2.4	Mano de obra	73
4.2.5	Costos indirectos variables	74
4.3	HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN	74
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	74
4.5	MICROFINCA	74
4.5.1	Niveles de tecnología	75
4.5.2	Hoja técnica del costo directo de producción	75
4.5.3	Estado de costo directo de producción	77
4.6	FINCAS SUBFAMILIARES	80

4.6.1	Niveles de tecnología	80
4.6.2	Hoja técnica del costo directo de producción	80
4.6.3	Estado de costo directo de producción	82

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	MICROFINCAS	85
5.1.1	Estado de resultados	86
5.1.2	Rentabilidad de la producción agrícola	87
5.1.2.1	Indicadores agrícolas	88
5.1.2.2	Indicadores financieros	95
5.2	FINCAS SUBFAMILIARES	97
5.2.1	Estado de resultados	97
5.2.2	Rentabilidad de la producción agrícola	98
5.2.2.1	Indicadores agrícolas	98
5.2.2.2	Indicadores financieros	105
	CONCLUSIONES	107
	RECOMENDACIONES	109
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Clasificación de los suelos, Año: 2007.	9
2	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Población total y hogares por centro poblado, Años: 2002 – 2007.	15
3	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Población por sexo, Años: 2002 – 2007.	17
4	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Total de población urbana y rural, Años: 2002 – 2007.	18
5	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Población económicamente activa según género por centro poblado, Años: 2002 – 2007.	20
6	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Régimen de vivienda, Años: 2002 – 2007.	21
7	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Movimiento Migratorio, Años: 2002 – 2007.	23
8	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Situación del ingreso promedio familiar, Año: 2007.	24
9	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Cobertura educativa por nivel, Años: 2002 – 2007.	31
10	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Alfabetización por área geográfica y género, Año: 2007.	33
11	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Requerimientos de cobertura educativa por nivel, Años: 2002 – 2007.	41
12	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Concentración de tierras en número de fincas, Años: 1979, 2003 y 2007.	50

13	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Concentración de la tierra según extensión y número de unidades económicas, Años: 1979, 2003 y 2007.	53
14	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Uso actual de la tierra, Año: 1979, 2003 y 2007.	56
15	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Resumen de actividades agrícolas, Año: 2007.	59
16	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Resumen de actividades pecuarias, Año: 2007.	60
17	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Resumen de actividad artesanal, Año: 2007.	62
18	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Resumen de actividad comercial y servicios, Año: 2007.	63
19	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Resumen de actividades agrícolas, Año: 2007.	65
20	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz, Microfincas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	76
21	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Estado de costo directo de producción de maíz, Microfincas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	78
22	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz, Fincas subfamiliares , Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	81
23	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Estado de costo directo de producción de maíz, Fincas subfamiliares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	83
24	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Estado de resultados comparativo – producción de maíz, Microfincas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	86

25	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Estado de resultados comparativo – producción de maíz, Fincas subfamiliares, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	97
----	---	----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Estructura municipal, Año: 2007.	7
2	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Concentración de la tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2007.	55
3	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Producción de maíz microfincas, Flujograma del proceso productivo, Año: 2007.	68
4	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Producción de maíz fincas subfamiliares, Flujograma del proceso productivo, Año: 2007.	70

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, División política, Año: 2007.	5
2	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Ríos, Año: 2007.	13
3	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Estructura de unidades económicas por estratos, Año: 2007.	47

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz, Localización geográfica, Año: 2007.	3

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es un método de evaluación final previo a la obtención del título profesional en el grado académico de Licenciado, para las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoria y Administración de Empresas, que tiene como finalidad analizar variables socioeconómicas que permitan determinar las condiciones en las que se desarrollan los habitantes de las comunidades rurales del país, a través del trabajo de campo y la elaboración de un diagnóstico socioeconómico.

El presente informe “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas, (Producción de Maíz)”, forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del municipio de Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz cuyo trabajo de campo se desarrolló en el mes de junio de 2007.

El objetivo general del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- es que el futuro profesional tenga la oportunidad de conocer la realidad económica y social en que viven las comunidades del Municipio asignado, poner en práctica sus conocimientos y proponer posibles soluciones que disminuyan los problemas económicos y sociales que les afectan y a la vez estudiar a fondo el proceso productivo y la realidad de las unidades agrícolas del lugar.

Los objetivos específicos de la investigación son establecer los costos y la rentabilidad de la producción de maíz, dado que representa la actividad agrícola predominante de la población; además se consideró necesario enfocar el trabajo en el análisis de la utilidad o pérdida que obtienen los productores.

Para el desarrollo de este informe se utilizó el método de la investigación científica, el cual se realizó por medio de la observación directa e interpretación de la información recopilada; además se cumplió con la siguiente metodología:

Seminarios de preparación: Se realizaron dos seminarios, uno general en el cual se imparten conferencias sobre la filosofía del EPS, el plan de investigación, estudio del marco teórico, técnicas de investigación, formulación de proyectos y otros. Y un seminario específico en donde se imparten temas como los diferentes niveles de tecnología en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales; costos, financiamiento y rentabilidad.

Trabajo de campo: Se llevó a cabo la visita preliminar realizada en el mes de mayo de 2007 e investigación permanente desarrollada en el mes de junio del mismo año. Las técnicas de investigación que se utilizaron en esta actividad fueron la encuesta, entrevista, la observación y consulta de otras fuentes de información.

Trabajo de gabinete: Consistió en ordenar, clasificar, tabular y analizar la información recopilada en el trabajo de campo. También se incluye en esta etapa la elaboración de informe colectivo e individual con el objeto de plasmar los resultados de la investigación realizada.

El presente informe consta de cinco capítulos que se detallan a continuación:

Capítulo I: Muestra las características socioeconómicas del municipio de Santa Catalina La Tinta, antecedentes históricos, aspectos geográficos, división político-administrativa, recursos naturales, infraestructura productiva y servicios básicos entre otros.

Capítulo II: Enmarca la organización de la producción como lo es el uso, tenencia y concentración de la tierra. Así como un resumen de las actividades productivas del Municipio.

Capítulo III: Aborda el tema de la producción agrícola, en el cual se menciona la producción del Municipio y las generalidades del producto seleccionado, en este caso “el maíz”.

Capítulo IV: Se refiere a los costos de producción del maíz, sistemas de costo, costo de producción por estrato de fincas y hoja técnica del costo de producción por quintal de maíz.

Capítulo V: Se presenta la rentabilidad de la producción a través de indicadores agrícolas y financieros con base al estado de resultados.

Finalmente se plantean conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía consultada la cual sirvió de base para el desarrollo del informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El capítulo presenta un análisis general de la situación actual del municipio de Santa Catalina La Tinta departamento de Alta Verapaz, así como un diagnóstico socioeconómico de las principales variables, que incluye, aspectos geográficos, división política-administrativa, aspectos históricos, culturales, económicos, sociales y ambientales.

1.1 MARCO GENERAL

Éste comprende una breve descripción y análisis de los antecedentes históricos y aspectos geográficos del Municipio, enfocados al momento en que se realizó el trabajo de campo, a través del cual se obtuvo información escrita, verbal y visual, cuyos resultados se presentan a continuación.

1.1.1 Antecedentes históricos

Antes de que La Tinta fuese conocida por su actual nombre, en el lugar se asentó la Ranchería de Santa Catalina (1779-1787), la cual fue víctima del saqueo y destrucción de piratas ingleses, que entraban al territorio nacional por 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 de origen alemán radicado en Cobán quien contaba con propiedades en el lugar donde se asentó la población de La Tinta, quien dió en donación a sus trabajadores cuatro caballerías de terreno con escritura pública que quedó registrada como finca rústica No. 12 de Alta Verapaz en la Dirección General del Registro de la Propiedad Inmueble.

Desde aquellos años se luchó para lograr ascender a la categoría de Municipio; iniciaron las gestiones los señores Herculano Fernández, su esposa la profesora Marcela Lemus Dimas, Don Manuel Lemus, Don Leopoldo Fernández y el Profesor Juan Francisco González entre otros. No fue hasta 1999 cuando se le pudo dar la categoría de “municipio” a Santa Catalina La Tinta.

1.1.2 Aspectos geográficos

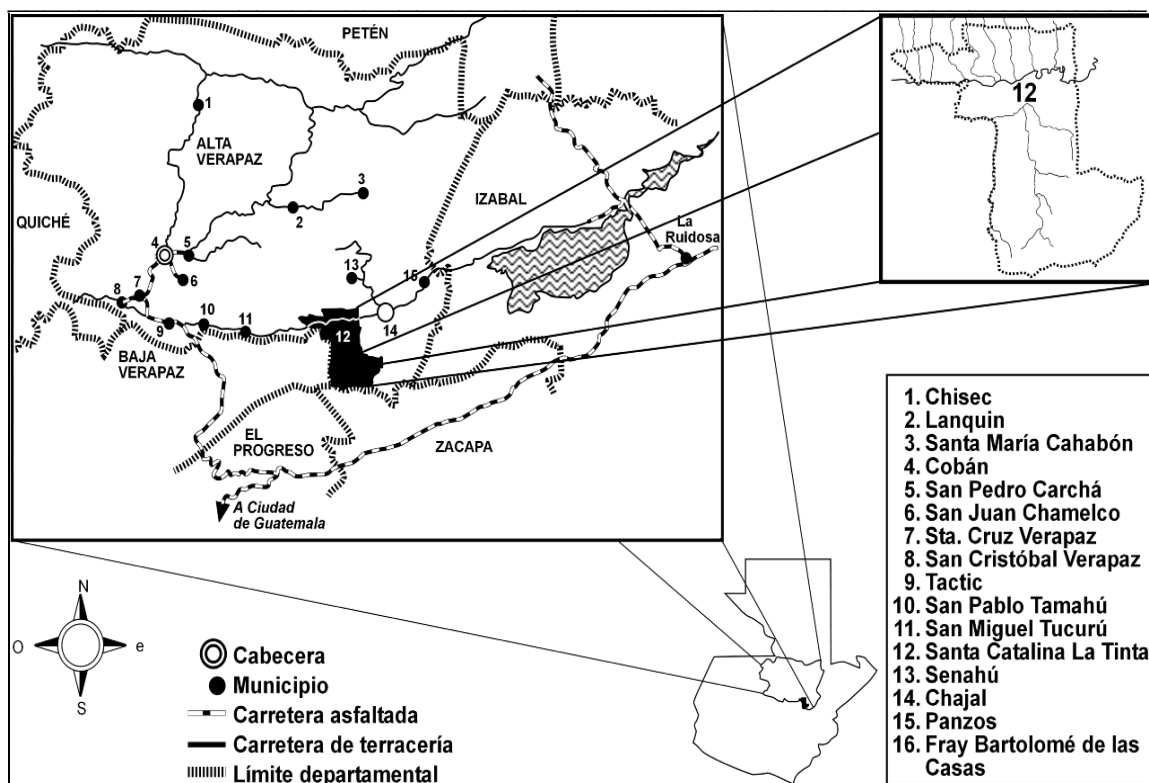
Comprende temas como: Localización, distancias, extensión territorial y aspectos como: Clima, orografía y fisiografía del Municipio. A continuación se detallan cada uno de ellos:

1.1.2.1 Localización, distancia y extensión territorial

El municipio de Santa Catalina La Tinta, se localiza al sureste de la cabecera departamental de Alta Verapaz, próximo a las riveras del río Polochic y parte montañosa de la sierra de Las Minas. Dista de la ciudad de Guatemala 245 kilómetros, de la cabecera departamental de Alta Verapaz 93 kilómetros y del municipio del Estor, Izabal 85 kilómetros.

El siguiente mapa muestra la localización y ubicación del Municipio, tanto a nivel de la República como del Departamento al que pertenece:

Mapa 1
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Localización geográfica
Año: 2007



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

1.1.2.2 Clima

De acuerdo con la información obtenida de la estación meteorológica municipal, las características del área son que el 87% de la zona es cálida y muy húmeda, con vegetación de bosque húmedo y subtropical cálido; el 13% restante del territorio es zona templada muy húmeda, con vegetación de bosques subtropicales templados. Su temperatura es de 42°C al sol, media 26°C y mínima 16 °C. Posee un mismo tipo de clima, aunque las temperaturas varían con la altitud, una temperatura promedio anual de 28.3 °C, la estación de lluvias se presenta entre mayo y diciembre, con una estación seca entre enero y mayo.

1.1.2.3 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, que alcanza los 1,200 metros sobre el nivel del mar, la de Santa Cruz, con las cumbres de Jucupén, San Francisco, Jolomijix y Chinajá que van desde los 450 a 800 metros sobre el nivel del mar.

1.1.2.4 Fisiografía

La fisiografía está definida como la descripción de la naturaleza a partir del estudio del relieve y la litosfera en conjunto con la hidrósfera, la atmósfera y la biósfera.¹

En este sentido, se tiene que el municipio de Santa Catalina La Tinta se encuentra registrado a una altura que oscila entre los 100 y los 1,200 metros sobre el nivel del mar (MSNM), forma parte de lo que se conoce como: Tierras altas sedimentarias. Se caracteriza por tener una topografía ondulada predominante, con cerros con marcada inclinación y valles de regular extensión, los cuales son bañados por imponentes ríos como el Polochic y el Matanzas, con sus correspondientes afluentes.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

El municipio de Santa Catalina La Tinta tiene una extensión territorial de 196 Km² de los cuales se hace referencia a la división de los distintos centros poblados que lo conforman, así también de la forma en que están constituidas las autoridades que lo administran.

¹ Hugo Villalta, "El Sistema CIAF de clasificación fisiográfica del terreno", Revista CIAF, Bogotá 1992 Vol.13 No.1, pp. 55.

1.2.1 División política

Al año 2007 la división política del Municipio está compuesta por 46 comunidades que conforman el área rural y el casco urbano, las cuales se describen en la siguiente tabla:

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

Aldea	Micro región	Caseríos
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, Tampur, San Pablo Papalhá, Saquiná Papalhá, Kantihá.
Sacsuhá	III	El Palomar, Chavacal II, Agua Sucia I, C-9, Agua Sucia II, Secaché, Sierra del Chamá, Tuxilá y Sacsuhá II, Chavacal I.
Salac I	IV	Salac II, Campur, Kantihá I, Panlá II y Cataluña.
Santo Domingo I	V	Santo Domingo II, Santo Domingo III y 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 y San Luis Samilhá.
Jolomijixito III	VIII	Palestina y Santa María Samilhá
San Vicente I	IX	San Vicente II, Los Ángeles, Caquipec y Caquihá I

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

Según el censo poblacional del año 2002, el municipio de Santa Catalina La Tinta, tenía 36 comunidades, que comparándolo con la información del año 2007, se observa que incrementó en ocho caseríos y dos parcelamientos que son los siguientes: C-9, Agua Sucia II, Secaché Sacsuhá, Sierra de Chama, Tuxilá, San Francisco Seyau, San Luis Samilhá, Chavacal II, Kantihá, Kantihá I y Jolomijixito III.

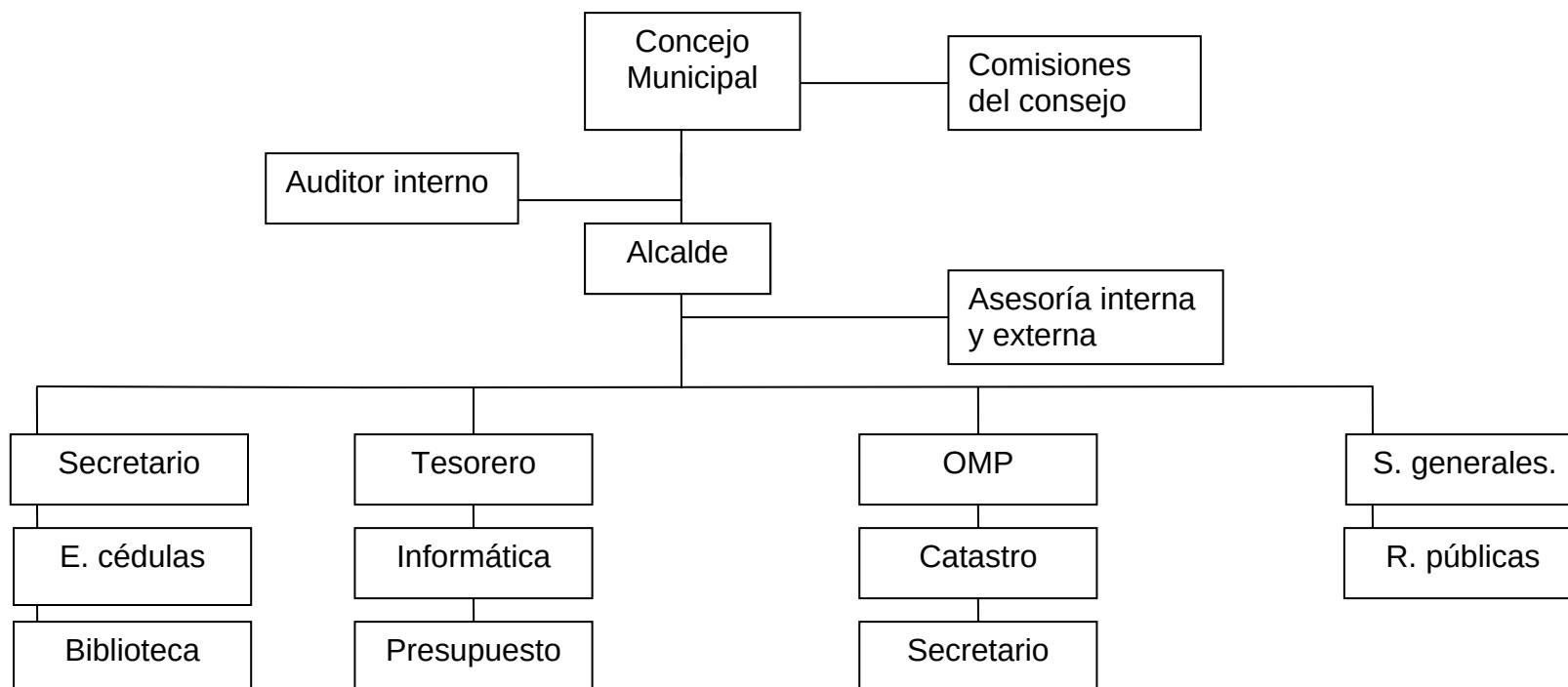
Dentro del perímetro del casco urbano, se han organizado 10 barrios que conforman la Micro Región I: Barrio el Centro zona uno, Campo Nuevo zona dos, El Crucero zona tres, San Benito zona cuatro, El Calvario zona cinco, Peña Blanca zona seis, El Cementerio zona siete, El Recreo zona ocho, Las Palmas zona nueve y San Andrés.

1.2.2 División administrativa

El municipio de Santa Catalina La Tinta, del departamento de Alta Verapaz, fue creado por el Decreto No. 42-99 del Congreso de la República de Guatemala, de fecha 11 de noviembre del año mil novecientos noventa y nueve, y promulgado según Acuerdo Gubernativo No. 205-2000 de fecha 19 de mayo del año dos mil. Administrativamente el Municipio está dirigido por el Concejo Municipal, quien toma las decisiones como órgano colegiado y delega en la persona del señor alcalde la ejecución de las actividades de carácter administrativo. El Código Municipal según Artículo 52, norma que “El alcalde representa a la Municipalidad y al Municipio, es el personero legal de la misma, sin perjuicio de la representación judicial que se le atribuye al síndico, es el jefe del órgano ejecutivo del Gobierno Municipal miembro del Consejo Departamental de Desarrollo respectivo y Presidente del Consejo Municipal de Desarrollo”.

La estructura municipal de Santa Catalina La Tinta actualmente funciona como se describe en la gráfica siguiente:

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 –OMP–, de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz, año 2007.

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 naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante su cultivo, extracción o explotación. Hay dos grandes tipos de recursos naturales: Los renovables y los no renovables. Los recursos renovables incluyen la fauna y la flora, el propio suelo puede considerarse un recurso renovable, aunque cuando está muy dañado es difícil de recuperar debido a la lentitud de su proceso de formación.

Los recursos no renovables son los que no se pueden reponer y regenerar, o bien aquellos que sólo pueden reponerse en períodos de tiempo extremadamente largos. Estos recursos incluyen los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) y otros tipos de minerales metálicos.

Los principales recursos naturales del Municipio son los siguientes:

1.3.1 Suelo

Se define como "capa superior de la superficie sólida del planeta, formada por meteorización de las rocas, en la que están o pueden estar enraizadas las plantas y que constituye un medio ecológico particular para ciertos tipos de seres vivos".²

En el Municipio la mayoría de los suelos son para uso forestal, pero la actividad productiva más predominante es la agricultura, es decir, que el uso potencial de este recurso se desvía para ser utilizado en cultivos. Esta región comprende las áreas de formaciones sedimentarias clásticas y carbón áticas, en las mayores

² 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.

alturas del territorio de Guatemala, lo cual incluye el área total del Municipio; las tierras calizas se encuentran a una altura superior a los 600 metros sobre el nivel del mar, incluye áreas importantes como lo es la sierra de las Minas.

Con base a la cantidad de suelos localizados, a continuación se describe el cuadro consolidado con el porcentaje correspondiente a cada uno:

Cuadro 1
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Clasificación de los suelos
Año: 2007

Suelo	Extensión en Kms.	%
Polochic	88.2	45
Civijá	66.6	34
Chacalté	41.2	21
Total	196.0	100

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación - MAGA-, año 2007.

De acuerdo al cuadro anterior se puede determinar que de los 25 tipos de suelos existentes en Alta Verapaz, en el municipio de Santa Catalina La Tinta existen tres. El suelo Polochic es el que mayor porcentaje ocupa, posteriormente el Civijá y por último el Chacalté.

1.3.2. Bosques

De acuerdo con la definición descrita en el diccionario de la lengua española, es una “gran extensión que forma un ecosistema de árboles y plantas”³. El suelo, el clima y la topografía de la región lo determinan los árboles característicos del bosque.

³ Wordreference 2005. “Definición de bosque”. (en línea). Consultado el 25 de Julio de 2007. Disponible en <http://wordreference.com>.

Según la investigación realizada, se pudo establecer que 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. Si se toma en cuenta la situación de pobreza extrema que atraviesa el País, en la actualidad los bosques se han convertido en fuente de ingresos económicos, como de consumo para la población en general, hoy en día dentro del Municipio se encuentran establecidos cinco beneficios de cardamomo lo cual constituye en el mayor causante de tala de especies forestales para suministro de leña que éstos consumen.

Según información del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, en el período 1991/93, el Municipio contaba con 11,194 hectáreas de bosque. Para el año 2001 se reportó una cobertura forestal de 8,760, lo que representa una pérdida de 2,434 y la tendencia a la pérdida de mayor extensión es continua con una tasa de cambio anual de -0.73%.

En el Municipio existen entidades que velan por la protección del recurso forestal, entre las que se encuentran: El Instituto Nacional de Bosques -INAB-, el Programa de Desarrollo de las Verapaces -PRODEVER-, la oficina Técnica Forestal Municipal -TFM- y CARE; las cuales se harán mención más adelante en las organizaciones sociales.

Según investigación realizada por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-, los bosques comunales tienen una cobertura de 470 hectáreas donde se reproducen de manera natural, es decir, que son capaces de regenerarse sin intervención de la mano del hombre. Éstos son para aprovechamiento como recurso energético.

1.3.3 Flora

Conjunto de especies vegetales que se ubican en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado. En lo que refiere a la flora se encuentran los siguientes: Conacaste, teca, palo blanco, caoba, cedro, sauce, madre cacao, laurel, ceiba, hormigo, santa maría, san juan, aliso, almendro, palo de jiote, nance, árbol de humo, guarumo, capulín silvestre, caimito, chicozapote, chechén negro, palo de balsa, zapatón, pimienta, chichicaste, zapotillo, puntero, chichipate, matilisguate, cansan, lagarto y eucalipto.

1.3.4 Fauna

Conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden localizar en un ecosistema determinado. Se toma en cuenta el alto nivel de la deforestación que afronta el Municipio en la actualidad, la fauna silvestre que aún queda en el área se ha reducido en gran manera, tiene registros de existencia de las especies siguientes:

1.3.4.1 Fauna doméstica

Conjunto de especies animales que por su naturaleza pueden domesticarse. En ésta se incluyen los siguientes: Gallo, gallina, marrano, pato, perro, gato, pavo, ganso blanco, caballo y burro.

1.3.4.2 Fauna silvestre

En ésta se incluyen los siguientes animales: Tacuazín, taltuza, venado, tepezcuintle, cotuza, mapache, coche de monte, pizote, armadillo, gato de monte, zorrillo, armadillo, murciélago, ardilla, ratón de monte, puerco espín, conejo de monte y comadreja.

1.3.4.3 Especies de producción

Son aquellas especies de las cuales se obtiene algún beneficio productivo; dentro de éstas se cuenta con las siguientes: Ganado vacuno y porcino.

1.3.5 Hidrografía

Es una rama de la ciencia geografía física que se dedica fundamentalmente al estudio de las aguas continentales. En casos extremos se puede producir la crecida cuando el aporte de agua es mayor que la capacidad del río para evacuarla, desbordándose y cubre las zonas llanas próximas (llanura de inundación). El agua que circula bajo tierra, como la de la arrollada en surcos o el agua subterránea, tardan mucho más en alimentar el caudal del río y puede llegar a él días, semanas o meses después de la lluvia que generó la escorrentía.

Los recursos hidrológicos más importantes del Municipio son: La cuenca del río Polochic, debido a que la misma atraviesa de este a oeste el Municipio, además existen dentro del área una cantidad significativa de sub-cuencas y micro-cuencas distribuidas, cada una con un determinado punto de afloramiento que a la vez se unifican para posteriormente desembocar en el río Polochic.

A continuación se presenta la tabla en la cual se describen los ríos encontrados en el Municipio:

Tabla 2
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Ríos
Año: 2007

Nombre del Río	Categoría	Desembocadura
Polochic	Cuenca	lago de Izabal
Matanzas	Cuenca	Polochic
Actelá	Sub-cuenca	Polochic
Sacsujá	Sub-cuenca	Polochic
Chavacal	Micro-cuenca	Polochic
Agua Sucia	Micro-cuenca	Polochic
Tampur	Micro-cuenca	Polochic
Toilá	Sub –cuenca	Polochic
Samilhá	Sub –cuenca	Polochic
Omaxá	Sub-cuenca	Polochic
Cabañas	Sub-cuenca	Polochic
Sactrabajal	Sub-cuenca	Polochic

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

Según la información anterior se localizan en el Municipio 12 ríos, que se dividen en siete sub-cuencas, tres micro-cuencas y dos cuencas; tienen como elemento común que la mayoría desemboca en el río Polochic.

1.4 POBLACIÓN

La constitución de la población se orienta desde el aspecto de la repartición espacial, género, edad, étnia 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 determinar las potencialidades productivas existentes en un área geográfica.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, el departamento de Alta Verapaz tiene 776,246 habitantes, de ellos Santa Catalina

La Tinta cuenta con 27,027 que representan el 3.48% del total del Departamento.

1.4.1 Población y características

La población del municipio de Santa Catalina La Tinta del departamento de Alta Verapaz está compuesta por una sociedad dividida en grupos y diferentes culturas que forman parte de la población del lugar. Un 90% está formada por indígenas (pueblo maya Q'eqchi') y el restante 10% es no indígena (ladina).

La población para el año 2007 se estimó conforme a una tasa de crecimiento anual del 3.67 %, por medio de la cual se obtuvo un total de 32,841 habitantes para distribuir la muestra en el área urbana y rural.

A continuación se presenta el cuadro de la población total y hogares por centro poblado:

Cuadro 2
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Población total y hogares por centro poblado
Años: 2002 – 2007

No.	Centro poblado	Categoría	Censo 2002		Encuesta 2007	
			Hogares	Habitantes	Hogares	Habitantes
1	La Tinta	Pueblo	1,619	8,782	2,344	11,722
2	Puente Viejo	Aldea	106	594	128	638
3	Salac II	Aldea	190	1,063	218	1,089
4	Agua Sucia I	Caserío	97	594	64	321
5	Campur	Aldea	123	719	148	740
6	Panlá II	Caserío	63	379	78	390
7	Santa María Samilhá	Aldea	100	673	125	625
8	Chavacal I	Aldea	287	1,712	284	1,421
9	Cucanjá	Caserío	53	285	0	0
10	Tampur	Aldea	225	1,441	312	1,560
11	El Palomar	Caserío	77	442	84	420
12	San Antonio II	Caserío	46	298	65	325
13	Sta. Catalina Matanzas	Caserío	39	231	50	250
14	Saquiná Papalhá	Caserío	54	309	64	320
15	San Pablo Papalhá	Caserío	33	216	44	222
16	Papalhá	Caserío	120	659	168	842
17	Santo Domingo I	Caserío	31	187	40	201
18	Caquijá I	Caserío	47	278	61	305
19	Samilhá II	Caserío	22	160	39	197
20	San Antonio I	Caserío	53	300	100	498
21	Santo Domingo II	Caserío	28	147	27	137
22	Santo Domingo III	Caserío	46	281	56	280
23	San Francisco II	Caserío	28	181	41	207
24	San Francisco I	Caserío	67	408	101	503
25	Caquijá II	Caserío	36	182	41	205
26	Los Ángeles	Caserío	26	126	29	147
27	Caquipec	Caserío	36	211	53	267
28	San Vicente II	Caserío	32	220	52	258
29	San Vicente	Caserío	45	295	66	329
30	Salac I	Aldea	233	1,371	345	1,727
31	Palestina Caravajal II	Caserío	17	93	21	105
32	San Francisco III	Caserío	15	98	21	104
33	Cataluña	Caserío	12	54	25	127
34	Samilhá I	Aldea	126	821	158	789
35	Paraíso Privado	Otra	39	277	0	0
36	Sacsuhá	Aldea	480	2,672	441	2,204
37	Sacsuhá II	Aldea	47	268	45	225
38	Kantinhá I	Caserío	0	0	61	305
39	C-9	Caserío	0	0	45	225
40	Chavacal II	Caserío	0	0	86	428
41	Agua Sucia II	Caserío	0	0	56	278
42	Secaché Sacsuhá	Caserío	0	0	35	175
43	Sierra de Chamá	Caserío	0	0	40	200
44	Tuxilá	Caserío	0	0	72	359
45	Kantinhá	Parcelam.	0	0	50	252
46	San Francisco Seyau	Caserío	0	0	15	75
47	San Luis Samilhá	Caserío	0	0	31	154
48	Jolomijixito III	Aldea	0	0	138	690
Totales			4,698	27,027	6,568	32,841

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.

En el cuadro anterior se observa que la cantidad de habitantes del Municipio se ha incrementado en un 21.51% del año 2002 al 2007. En el área urbana, el crecimiento se debe a que parte de la población del área rural se traslada al casco urbano en busca de un bienestar para sus familias y aprovechar los servicios básicos como agua, luz, teléfono, drenajes y otros que en el área rural no poseen, aunque sus tierras para cultivar estén situadas en el área rural y se trasladen regularmente a pie a realizar su actividad de producción.

1.4.2 Población por sexo

La población del Municipio se encuentra equitativamente dividida en lo que a sexo se refiere, es importante realizar la clasificación por sexo, para conocer su concentración y determinar la función de cada grupo dentro de la sociedad, para ello se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 3
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Población por sexo
Años: 2002 – 2007

No.	Centro poblado	Censo 2002		Encuesta 2007	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1	La Tinta	4,284	4,498	6,386	5,336
2	Puente Viejo	288	306	346	292
3	Salac II	548	515	592	497
4	Agua Sucia I	305	289	174	147
5	Campur	366	353	402	338
6	Panlá II	187	192	211	179
7	Santa María Samilhá	351	322	340	285
8	Chavacal I	855	857	770	651
9	Cucanjá	147	138	0	0
10	Tampur	720	721	848	712
11	El Palomar	219	223	228	192
12	San Antonio II	157	141	176	149
13	Santa Catalina Matanzas	123	108	135	115
14	Saquiná Papalhá	150	159	173	147
15	San Pablo Papalhá	99	117	121	101
16	Papalhá	364	295	457	385
17	Santo Domingo I	99	88	109	92
18	Caquijá I	152	126	165	140
19	Samilhá II	73	87	107	90
20	San Antonio I	156	144	271	227
21	Santo Domingo II	80	67	75	62
22	Santo Domingo III	139	142	152	128
23	San Francisco II	93	88	112	95
24	San Francisco I	207	201	274	229
25	Caquijá II	94	88	111	94
26	Los Ángeles	63	63	80	67
27	Caquiepec	96	115	145	122
28	San Vicente II	111	109	140	118
29	San Vicente	147	148	179	150
30	Salac I	695	676	940	787
31	Palestina	43	50	57	48
32	San Francisco III	47	51	56	48
33	Cataluña	26	28	69	58
34	Samilhá I	413	408	429	360
35	Paraíso Privado	139	138	0	0
36	Sacsuhá	1,368	1,304	1,199	1,005
37	Sacsuhá II	126	142	122	103
38	Kantihá I	0	0	166	139
39	C-9	0	0	122	103
40	Chavacal II	0	0	233	195
41	Agua Sucia II	0	0	151	127
42	Secaché	0	0	95	80
43	Sierra de Chamá	0	0	108	92
44	Tuxilá	0	0	195	164
45	Kantihá	0	0	137	115
46	San Francisco Seyau	0	0	40	35
47	San Luis Samilhá	0	0	84	70
48	Jolomijixito III	0	0	376	314
Totales		13,530	13,497	17,858	14,983

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.

La población de Santa Catalina La Tinta mantiene un equilibrio normal entre hombres y mujeres, en relación a los valores que arrojó el censo del 2002 el 50.06% son hombres y 49.94% restante son mujeres; con base a la investigación de campo del 2007 el 54.38% está formado por hombres y 45.62% por mujeres, con lo que se observa que tiene una variación que se inclina al incremento del sexo masculino.

1.4.3 Población por área urbana y rural

Se refiere al total de población que reside en el Municipio, el área rural está integrada por comunidades y en ellas reside un alto porcentaje de habitantes, en relación a los que viven en el área urbana.

A continuación se detalla la población de Santa Catalina La Tinta de acuerdo a su ubicación:

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

Población	Año 2002		Encuesta 2007	
	Total	%	Total	%
Urbana	8,782	32	11,722	36
Rural	<u>18,245</u>	<u>68</u>	<u>21,119</u>	<u>64</u>
Total	27,027	100	32,841	100

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

Se observa que tanto en el año 2002 como en el 2007, el mayor porcentaje de la población total del Municipio reside en el área rural, sin embargo el área urbana ha crecido aproximadamente un 33%, en tanto que el área rural ha incrementado su población 16%, lo cual indica que el área urbana crece a un ritmo mucho mayor.

1.4.4 Densidad de la población y etnia

La población del municipio de Santa Calina La Tinta, departamento de Alta Verapaz según la proyección asciende a 32,841 habitantes y cuenta con una extensión territorial de 196Km², por lo cual refleja una densidad de 168 personas por Kms².

1.4.5 Población económicamente activa

Está formada por todas las personas de diez años y más que suministran mano de obra disponible, sea remunerada o no, para la producción de bienes, incluye todas aquellas personas que tienen o buscan algún empleo.

A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa del Municipio:

Cuadro 5
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Población económicamente activa según género por centro poblado
Años: 2002 – 2007

No.	Centro poblado	Censo 2002			Encuesta 2007		
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
1	La Tinta	2,363	1,653	710	4,124	3,753	371
2	Puente Viejo	163	147	16	246	224	22
3	Salac II	303	300	3	420	382	38
4	Agua Sucia I	68	67	1	123	112	11
5	Campur	135	132	3	285	259	26
6	Panlá II	88	87	1	151	137	14
7	Santa María Samilhá	223	205	18	241	219	22
8	Chavacal I	191	178	13	547	498	49
9	Cucanjá	66	66	0	0	0	0
10	Tampur	372	353	19	601	547	54
11	El Palomar	91	91	0	162	147	15
12	San Antonio II	88	87	1	125	114	11
13	Sta. Catalina Matanzas	83	75	8	97	88	9
14	Saquiná Papalhá	90	88	2	123	112	11
15	San Pablo Papalhá	55	54	1	86	78	8
16	Papalhá	121	114	7	324	295	29
17	Santo Domingo I	50	50	0	77	70	7
18	Caquijá I	97	97	0	118	107	11
19	Samilhá II	48	46	2	76	69	7
20	San Antonio I	85	72	13	191	174	17
21	Santo Domingo II	49	48	1	53	48	5
22	Santo Domingo III	60	60	0	108	98	10
23	San Francisco II	15	15	0	80	73	7
24	San Francisco I	102	90	12	193	176	17
25	Caquijá II	66	66	0	79	72	7
26	Los Ángeles	31	28	3	57	52	5
27	Caquiepec	54	43	11	103	94	9
28	San Vicente II	65	48	17	99	90	9
29	San Vicente	79	74	5	126	115	11
30	Salac I	403	376	27	665	605	60
31	Palestina	23	23	0	41	37	4
32	San Francisco III	35	31	4	40	36	4
33	Cataluña	13	13	0	48	44	4
34	Samilhá I	240	221	19	303	276	27
35	Paraíso Privado	64	62	2	0	0	0
36	Sacsuhá	0	0	0	67	61	6
37	Sacsuhá II	110	58	52	87	79	8
38	Kantihá I	0	0	0	118	107	11
39	C-9	0	0	0	87	79	8
40	Chavacal II	0	0	0	165	150	15
41	Agua Sucia II	0	0	0	107	97	10
42	Secaché	0	0	0	67	61	6
43	Sierra de Chamá	0	0	0	77	70	7
44	Tuxilá	0	0	0	138	126	12
45	Kantihá	0	0	0	97	88	9
46	San Francisco Seyau	0	0	0	29	26	3
47	San Luis Samilhá	0	0	0	59	54	5
48	Jolomijixito III	0	0	0	266	242	24
Totales		6,189	5,218	971	11,476	10,441	1,035

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 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 el año 2002 y la proyección del 2007, el aumento de personas es de 5,287, que se agregan a la PEA del Municipio, lo cual es preocupante porque no se desarrollan al mismo ritmo las fuentes de trabajo de la localidad.

El crecimiento de la PEA por sexo se da en un 14.88% en hombres y 1.28% en mujeres, lo cual indica que el incremento de la fuerza laboral es 11 veces mayor en la primera respecto a la segunda.

1.4.6 Vivienda

Ésta representa una de las condiciones físico-espaciales que permiten desarrollar funciones vitales, como llevar a cabo la convivencia familiar, la alimentación, el descanso y la salud.

A continuación se presenta un cuadro que describe el régimen de tenencia de vivienda en el Municipio:

Cuadro 6
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Régimen de vivienda
Años: 2002 - 2007

Régimen	Censo 2002		Encuesta 2007	
	Hogares	%	Hogares	%
Propia	4,341	92.40	6,230	96.21
Alquilada	286	6.09	229	3.54
Otro	71	1.51	16	0.25
Total	4,698	100.00	6,475	100.00

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

El cuadro anterior refleja que para el año de 2007 el 96.21% de la población es propietaria de su vivienda, un 3.54% alquila y 0.25% está clasificada en otros medios donde habitan (posante). En comparación con los resultados del censo

del 2002 el porcentaje de propietarios era de un 92.40%, lo que muestra un ligero incremento del 3.81% en la tenencia de la vivienda.

1.4.7 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 a mejores servicios, en la mayoría de los casos hacia los centros urbanos.

Con base en los registros del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el 14% de la población que integra el departamento de Alta Verapaz es emigrante, fenómeno que obedece a una corriente de población en busca de tierras, principalmente en la franja transversal del norte, por la riqueza y beneficios que ofrece el clima y las cualidades de la tierra de este sector.

Debe considerarse que el Departamento es receptor de población trabajadora durante la cosecha del café, los habitantes del Municipio se trasladan a otros lugares del mismo en busca de estas fuentes de trabajo.

En el cuadro siguiente se observa el movimiento migratorio en el municipio Santa Catalina La Tinta:

Cuadro 7
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Movimiento migratorio
Años: 2002 – 2007

Migración	Censo 2002	%	Encuesta 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 Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

El cuadro anterior refleja que en el Municipio es más alto el porcentaje de inmigrantes que de emigrantes, principalmente en época de cosechas de los productos que se cultivan en esta zona, que requieren de gran cantidad de mano de obra. Según datos de la investigación, el porcentaje de inmigración se redujo del año 2002 al 2007 en ocho puntos y la emigración tuvo un crecimiento también de 8%.

La emigración provoca escasez de mano de obra en las áreas urbanas principalmente, en un número significativo de negocios y servicios laboran personas que no son originarias de la región, las cuales vienen de municipios cercanos.

1.4.8 Niveles de ingreso y pobreza

En relación a este tema, con base en la encuesta realizada en junio de 2007, las actividades económicas y productivas del Municipio están constituidas principalmente por labores agrícolas y en un menor porcentaje los habitantes de la localidad se emplean en el sector público, pecuario y artesanal. El siguiente cuadro muestra los niveles de ingreso reportados por los jefes de hogar, el cual se resume por rango y porcentaje de dichos hogares, respecto 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	788	12
301	a	600	1,034	22	1,379	21
601	a	900	987	21	1,313	20
901	a	1,200	705	15	854	13
1,201	a	1,500	423	9	722	11
1,501	a	2,000	282	6	525	8
2,001	a	2,500	95	2	197	3
2,501	a	3,000	94	2	132	2
3,001	a	3,500	141	3	197	3
3,501	a	4,000	47	1	66	1
4,001	a	4,500	46	1	0	0
4,501	a	5,000	0	0	66	1
5,001	a	En adelante	140	3	329	5
Total de hogares			4,698	100	6,568	100

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

Se observa que la mayor parte de la población 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 cuanto al mayor porcentaje de hogares en el primero de los años citados, puede tener su explicación, por un lado en la caída de los precios del café, ya que buena parte de los hogares del área rural, principalmente las ubicadas en la sierra de Las Minas, se dedica a esta actividad y, por otro, al aislamiento en que dichas comunidades vivían hasta el 2006, año en que se construyeron caminos que permiten desde entonces mayor intercambio comercial y laboral.

“Se consideran no pobres 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”⁴.

Durante el año 2002 son 845 los hogares del Municipio que se incluyen en esta clasificación, es decir el 18%; al 2007 son 1,512 familias que superan el salario mínimo a este año, los cuales representan el 23%.

“Son pobres, aquellas familias cuyo ingreso total 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, aunque cuente con lo necesario para la alimentación, los ingresos no superan el costo de la canasta básica de alimentos”⁵.

Esta es la situación que vive gran parte de la población del Municipio de Santa Catalina la Tinta, la cual al año 2007 asciende al 77%.

“Como extremadamente pobres, se tiene a las familias en situación más crítica y con más alto 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”.⁶

La extrema pobreza afecta también las áreas urbanas y se hace más palpable, en la población indígena. La población donde se manifiesta más esta

⁴ 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.

⁵ Ibídem. pp. 24.

⁶ Ibídem. pp. 25.

clasificación es en el área rural donde se observa una economía de subsistencia.

De conformidad con los datos la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-2006 del Instituto Nacional de Estadística-INE-, el mapa de pobreza indica que el departamento de Alta Verapaz muestra un nivel general de pobreza del 78.8% y de pobreza extrema del 43.5%. El municipio de Santa Catalina La Tinta alcanza refleja un 79.2% y un 26.7% de pobreza general y pobreza extrema respectivamente.

1.5 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:

1.5.1 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.

De la cabecera departamental, Cobán, al municipio de Santa Catalina La Tinta, se conduce a través de la ruta que se dirige hacia la Ciudad Capital, en vía

asfáltica al cruce de San Julián, se toma la misma ruta mencionada anteriormente de terracería.

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 del Estor en la misma ruta que se dirige al municipio de Panzós y la aldea Telemán, ruta siete. La carretera también es de terracería, el recorrido es de 85 kilómetros y se habilitó posterior al huracán Mitch que afectó la región un tramo de 12 kilómetros antes de llegar a Panzós.

1.5.2 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.

Por la escasez de buses, es necesario en ocasiones, hacer uso de pick up (fleteros) que trasladan a personas y productos de y hacia los diferentes centros poblados aledaños al casco urbano, sin que ofrezcan garantía de seguridad personal, debido a que los sobrecargan, con el riesgo de que se provoquen accidentes. Es común ver este tipo de servicios los días de mercado en el Municipio; también cuenta con servicio de moto taxis (tuc-tuc).

1.5.3 Medios de comunicación

Entre los principales medios de comunicación con que cuenta el Municipio, se tienen:

1.5.3.1 Correo

Inicia operaciones el dieciséis de septiembre de mil novecientos noventa y ocho, como Correos de Guatemala, S. A., cuenta con un encargado que recibe y

distribuye la correspondencia, aunque en este momento hay una demanda mayor y se cubre ésta con apoyo de los COCODES y/o de los alcaldes auxiliares, para hacer llegar la correspondencia hacia las comunidades. Esta empresa utiliza un vehículo que traslada la correspondencia del Municipio a la cabecera departamental, luego a la capital, así mismo fluye hacia otros municipios.

1.5.3.2 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 de Papalhá, Sacsuhá I, Panlá II, Puente Viejo, Samilhá I, Santa María Samilhá, Jolomijixito III y San Vicente II cuentan con teléfonos comunitarios.

1.5.3.3 Radios locales

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

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

1.5.4 Mercados

En la Cabecera Municipal se cuenta con un edificio que funciona como mercado, las condiciones de infraestructura son regulares por la gran afluencia de comerciantes, actualmente las vendedoras se establecen en el área de la calle central frente a la Municipalidad en donde obstaculizan el tráfico vehicular en los días de mercado, son éstos los martes, jueves y sábado de cada semana.

Llegan comerciantes de varios municipios y departamentos entre éstos: Tactic, Senahú, Tucurú, Telemán, Cobán, Petén, Izabal, entre otros, quienes realizan transacciones comerciales.

1.5.5 Infraestructura agropecuaria

El sistema de almacenamiento agrícola es totalmente deficiente y marginal, la mayor parte de los pequeños productores exponen la producción a los riesgos de la lluvia y la humedad, lo que les puede ocasionar grandes pérdidas. En el municipio de Santa Catalina La Tinta, los agricultores emplean únicamente el sistema de riego natural, proporcionado por la lluvia, no obstante que se cuenta con importantes recursos hidrológicos.

En la actividad pecuaria de ganado bovino de engorde, las fincas cuentan con áreas para pastar así como áreas en donde se ubican los potreros construidos de material rústico. En las comunidades de Salac I y Papalhá donde está ubicada la Finca Cabañas, se cuenta con báscula que sirve para realizar el pesado del ganado que se vende.

Respecto a la actividad de la apicultura, se cuenta con la infraestructura para la producción de miel, que consiste en terrenos cercanos a áreas verdes, equipo de extracción y madera para la elaboración de cajas.

1.5.6 Infraestructura artesanal

La actividad artesanal del Municipio concentra las unidades productivas en el casco urbano. Los pequeños artesanos de las panaderías, blockerías y carpinterías emplean su casa de habitación como instalación productiva, aprovechan el servicio de agua y energía eléctrica, además compran la materia prima localmente.

1.5.7 Infraestructura municipal

La calle principal de la Cabecera Municipal se encuentra asfaltada. Se cuenta con un mercado, un edificio municipal de dos niveles, un parque central, una cancha polideportiva y un estadio de fútbol. Actualmente se construye un puente sobre el río Polochic que comunicará a la mayoría de comunidades que se ubican en las cercanías de la sierra las Minas.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS

Son los servicios con los que debe contar una comunidad para hacer digna la convivencia de sus habitantes, para lograr un desarrollo humano al satisfacer las necesidades básicas de sus pobladores. A continuación se detallan los más importantes:

1.6.1 Educación

Es un parámetro importante que permite identificar el desarrollo social y económico de la población. En el Municipio se imparten los niveles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado. El grado de escolaridad según censo 2002 para el nivel primario fue del 38% y el del nivel medio 6%, para el año 2005, según datos oficiales del Ministerio de Educación se da un incremento significativo en el nivel educativo primario, ubicándose en un 62.6%.

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

Cuadro 9
Municipio Santa Catalina la Tinta – Alta Verapaz
Cobertura educativa por nivel
Años: 2002-2007

Nivel educativo	2002	2003	2004	2005	2007
Preprimaria bilingüe	300	288	285	356	336
Preprimaria párvulos	427	439	334	397	367
Primaria niños	4,266	4,666	5,614	5,707	6,529
Primaria adultos	111	89	91	69	44
Ciclo básico	454	473	577	654	813
Ciclo diversificado	129	135	146	176	170
Totales	5,687	6,090	7,047	7,359	8,259

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

Se observa que la inscripción de un año a otro ha crecido, en promedio, un 9.75%. El nivel que ha tenido mayor crecimiento en inscripción es ciclo básico con un promedio del 15.75%, le sigue el nivel primario con un 11.25%, luego el ciclo diversificado con un 7.75% y el preprimaria bilingüe con 3.5%. Los niveles de primaria adultos decreció a un promedio del -19.5% y el preprimaria párvulos con un -2.5% anual.

1.6.1.1 Nivel pre-primario y primario

El número de estudiantes del nivel pre primario en el Municipio al año 2007 es de 703, que incluye los establecimientos de Pronade y sector privado. Durante los últimos tres años, la tasa de escolaridad se redujo en relación a los años 2002 y 2003, lo que significa que menos niños en edad para asistir a la escuela preprimaria, fueron inscritos. Lo que significa que si en los años 2002 y 2003 se inscribieron aproximadamente 32 niños por cada 100, durante los tres siguientes años solamente se inscribieron en promedio 26.

En cuanto a la aprobación, se observa que ningún alumno es reprobado en ese nivel educativo, sin embargo se puede apreciar una deserción promedio anual

del 17.44%, es decir, que de cada 100 alumnos inscritos, solamente 82 concluyen en promedio este nivel.

El nivel primario cuenta con un total de 6,529 estudiantes al año 2007, de los cuales 5,350 son niños y 44 adultos. La tasa de aprobación entre los años 2003 y 2007, es en promedio 64%. La tasa de deserción es muy variada, con un promedio anual aproximado del 12%, es decir que de cada 100 personas inscritas en el nivel primario, 88 completan el ciclo escolar. La tasa promedio de repitencia es del 16.43%.

1.6.1.2 Nivel medio

En el Municipio se cuenta con tres centros educativos donde se imparte el ciclo básico, el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, ubicado en la aldea Salac I, el colegio privado Cristiano Emmanuel y el Instituto Básico por Cooperativa localizados en el área urbana barrio El Centro. La población estudiantil atendida durante el año de 2007 es de 813 alumnos.

La tasa neta de escolaridad en este nivel es bastante deficiente, pues el promedio anual es del 10%, es decir que de cada 100 jóvenes en edad escolar solo la décima parte logra inscribirse. De la población inscrita en el ciclo básico, en promedio el 41% aprueba, es decir cuatro de cada 10. Afortunadamente la tasa de repitencia promedio anual no llega al 3%.

Para el nivel diversificado se cuenta con tres establecimientos educativos, dos institutos y un colegio, el Instituto Mixto Privado el Porvenir, Colegio Fuente de Vida y el Instituto de Párvulos. Para este nivel, al año de 2007, tienen una población estudiantil de 170 alumnos.

1.6.1.3 Analfabetismo

El nivel de alfabetización que proyecta el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2002, refleja que el 45.35% de la población es alfabeto y el 54.65% analfabeto. El siguiente cuadro presenta la distribución de alfabetismo por área geográfica y género según encuesta al año 2007:

Cuadro 10
Municipio Santa Catalina la Tinta – Alta Verapaz
Alfabetización por área geográfica y género
Año: 2007

	Urbana		Rural		Totales	
	H	M	H	M	H	M
Alfabeto	3,856	2,249	6,854	3,999	10,710	6,248
No alfabeto	2,579	3,040	4,569	5,695	7,148	8,735
Totales	6,435	5,289	11,423	9,694	17,858	14,983

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

El cuadro anterior reflejó un mayor porcentaje de personas que tienen un grado de alfabetización al ubicarse en 52%, la mayoría del sexo masculino y un 48% analfabeto, cabe aclarar que del total de la población analfabeto al año 2007 el 40% se encuentra en un rango de edad de cero a seis años.

1.6.2 Salud

El servicio de salud en el Municipio está a cargo del Hospital Municipal ubicado en el barrio el Crucero del casco urbano, cuenta con siete médicos cubanos de los cuales hay un pediatra, un cirujano, un gineco-obstetra, un clínico en medicina interna y tres en medicina general.

En el casco urbano funciona una sede del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- el cual cubre a los municipios de Tamahú, Tukurú, Panzós, Senahú, La Tinta y parte del Estor.

Los afiliados son 1,937 los cuales se reparten de la siguiente manera: 234 Tamahú, 428 Tukurú, 874 Panzós y Santa Catalina la Tinta 401.

Cuenta con un medico general y tres enfermeras tituladas, que atienden las áreas de consulta materna, accidentes y pediatría, el servicio de laboratorio lo realiza un técnico. Odontología está cubierta por un médico que es subcontratado por dicha entidad.

De las 45 comunidades del área rural, únicamente 22 comunidades cuentan con cierta atención médica, ya que los nueve centros, lo que excluye el Hospital Nacional de La Tinta, atienden una vez por semana, con el apoyo de tres enfermeras auspiciadas por la institución CAFESANO.

1.6.2.1 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: Campur, Panlá II, Jolomijixito III, Saquiná Papalhá y Chavacal I.

1.6.2.2 Morbilidad

La mayor causa de morbilidad infantil la constituyen las enfermedades respiratorias, seguido de las diarreas, otras causas y el parasitismo intestinal. Las principales causas de morbilidad materna se tienen: Enfermedades que complican el embarazo 79% y otras causas el 21%.

1.6.2.3 Mortalidad

La mortalidad general en el municipio de Santa Catalina La Tinta es del 3.2%. Las principales causas son: Infecciones intestinales 70%, enfermedades respiratorias 25% y otras causas 5%.

1.6.3 Agua potable

Es distribuida en el área urbana por la Municipalidad, se tienen dos fuentes de abastecimiento el nacimiento llamado Agua Nueva Siguanha y el nacimiento de Agua Vieja llamado Las Palmas, estos son los encargados de la distribución del vital líquido a la población del área urbana.

En el área urbana el 79% tiene cobertura al año 2007 en el servicio de agua, los hogares que tienen acceso ascienden a 5,172 respecto a 3,573 del año 2002, lo que representa un crecimiento del 44.8%, pero dado el crecimiento poblacional el crecimiento relativo es apenas 3% en términos de cobertura sobre el total de hogares.

Las comunidades con menor cobertura son las ubicadas en las comunidades periféricas al casco urbano y en el área rural, aquellas ubicadas en el área de la sierra de Las Minas. El caserío con mayor problema en este tipo de servicios es Cataluña ubicado en el área rural, ya que no cuenta con agua entubada y se abastece del vital líquido de un riachuelo, el cual está contaminado porque es utilizado para lavar ropa y tirar basura. Esto presenta un problema de insalubridad para la población del lugar.

1.6.4 Drenaje

En lo que respecta a este servicio se estableció que existe un 78.9% en el área urbana, pero el mismo en algunos hogares no se utiliza ya que se tienen defectos de infraestructura y la Municipalidad no cuenta con los recursos

necesarios para poder ponerlos en marcha y darle mantenimiento a los mismos. En el área rural este servicio se encuentra sustituido por pozos ciegos.

En el área urbana los centros que cuentan con el servicio son: Los barrios El Crucero, El Centro, El Calvario y San Andrés; y en San Benito y Campo Nuevo, sólo en algunas partes. Los que no cuentan con el servicio son: Barrio El Cementerio, El Recreo, Peña Blanca y las Palmas.

1.6.5 Servicio sanitario o letrización

Según la encuesta realizada en el 2007 se determinó que un 61.8% del área rural utilizan letrinas y el 38.2% en el área urbana. En la zona rural no existe este sistema, por lo que simplemente echan sus excretas a espacio abierto, lo cual causa mayor contaminación en los hogares de estas áreas mencionadas

Los hogares que cuentan con servicio sanitario o letrinas ascienden a 5,774, lo que representa el 88% de cobertura sobre el total de 6,568 al año de 2007. En el año 2002 hubo una cobertura del 90%, sin embargo el número de hogares era 27.5% menor.

1.6.6 Tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos

En lo que respecta a estos servicios en el casco urbano se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas que fue construida por la corporación municipal a finales del año 2002 y principios del 2003 ubicada en el barrio La Estación, la cual se encuentra fuera de servicio debido a falta de asesoría técnica y financiera para poder ponerla en marcha de nuevo.

En cuanto a desechos sólidos, la Municipalidad recolecta la basura acumulada durante los días de mercado, en cantidades considerables, lamentablemente no se cuenta con un relleno sanitario o planta de tratamiento para los mismos, los

ubican en un terreno baldío que está en la parte posterior del salón comunal del casco urbano, lo que representa un riesgo a la salud por la contaminación ambiental.

1.6.7 Energía eléctrica

El Municipio utiliza el servicio de energía eléctrica de la empresa privada Distribuidora de Electricidad de Oriente -DEORSA- que cubre la mayor parte del mismo, dicha institución tiene su sede en el municipio de Senahú.

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la cobertura del servicio para el área urbana es de 60.9% y para el área rural es el 22.51%; cuyo total de 4,698 hogares, 1,619 en el área urbana poseen energía eléctrica y 693 en el área rural. En el año 2006 la cobertura total del Municipio en energía eléctrica era del 31.4% y a inicios del 2007, según datos proporcionados por la empresa que brinda el servicio, es del 36%.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son todas aquellas organizaciones que existen en determinada región y que están conformadas para contribuir al desarrollo de las diferentes comunidades que integran el Municipio y promover actividades de beneficio social.

1.7.1 Organización social

En este tipo de organización se pueden mencionar las siguientes:

1.7.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Está integrado por los presidentes de las comunidades existentes. Según la Ley de Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 y la Ley General de Descentralización, Decreto 14-2002 y el Nuevo Código Municipal, Decreto

12-2002, la importancia de estas organizaciones, radica en que los pobladores participan directamente en las soluciones de problemas existentes en relación a servicios básicos e infraestructura.

Los Consejos Municipales de Desarrollo Social, son espacios de participación directa de vecinos de comunidades, a través de un representante en el proceso de planificación, ejecución y evaluación de desarrollo local. Los COMUDES se desarrollaron en 2002, cuando el Gobierno de Guatemala aprobó una ley para descentralizar la autoridad y fortalecer la participación ciudadana, de conformidad con el artículo 11 de la Ley de Desarrollo Urbano y Rural.

1.7.1.2 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-

Fueron creados a raíz de los Acuerdos de Paz a través de la Ley de Consejos de Desarrollo, Urbano y Rural Decreto número 11-2002 del Congreso de la República, son organizaciones comunitarias representadas por varios vecinos en donde se eligen representantes para solicitar los proyectos que las comunidades necesitan, este órgano es coordinado por el alcalde auxiliar de cada comunidad.

Dentro de los consejos existen distintas comisiones de acuerdo al grado de necesidad en cada comunidad que se encargan de asuntos específicos como: Tierra y agricultura, agua potable, alimentación, energía eléctrica y alumbrado, ambiente, carreteras e infraestructura, cementerio, deportes, derechos humanos, drenajes, educación, de la mujer, limpieza, prevención de incendios, puente vehicular, salud, otras comisiones .

1.7.1.3 Organizaciones religiosas

El Municipio cuenta con seis iglesias católicas, que están localizadas así: Una en La Parroquia, una en El Calvario y cuatro ermitas, ubicadas en los barrios El Crucero, Peña Blanca, San Andrés y El Cementerio. Los templos evangélicos

que existen en el casco urbano son veinticinco y además se encuentran iglesias de los Testigos de Jehová y la de Los Santos de los Últimos Días (mormones). En el área rural, se encuentran de dos a tres iglesias evangélicas por comunidad.

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 con las que actualmente cuenta el Municipio para el desarrollo de las actividades productivas: Asociación de Amigos del Desarrollo y la Paz -ADP-, Asociación del Desarrollo Maya Q'eqchi Kajbon -ADEMAQK-, y la Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola -FUNDEA-.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Las constituyen las 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

Se observó que varias entidades gubernamentales han beneficiado a comunidades del Municipio, entre ellas se puede mencionar:

- o Hospital Distrital La Tinta.
- o Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

- o Organismo Judicial -OJ-.
- o Supervisión Educativa Distrito Escolar 16-16-30.
- o Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS -.
- o Policía Nacional Civil -PNC -.
- o Tribunal Supremo Electoral -TSE -.
- o Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA -.
- o Dependencia del Hospital Distrital la Tinta -MALARIA -.
- o Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica -IGER-.
- o Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Las instituciones que actualmente tienen presencia en el Municipio se listan a continuación:

- o Asociación de Amigos del Desarrollo y la Paz -ADP-.
- o Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola -FUNDEA-.
- o Centro de Asistencia y Rehabilitación Especial -CARE-.
- o Consorcio Movimundo-COOPI / Pastoral social.
- o Programa de Desarrollo de las Verapaces -PRODEVER-.
- o Asociación de Cooperación Técnica -ACT-.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Para establecer los requerimientos de inversión social se utilizó una guía de observación en la cual se anotaron las necesidades de las comunidades, entre otros datos. Se contó con una boleta de encuesta dirigida al alcalde auxiliar o presidente de COCODE, quien informó sobre estas necesidades.

Se visitaron un total de 46 comunidades, tanto el área urbana como las 45 rurales. El área urbana comprende 10 barrios que concentran el 35.7% del total

de las familias del Municipio, en tanto que las 45 comunidades rurales representan el 64.3%. La siguiente tabla refleja las necesidades en cobertura educativa que presenta el Municipio al año 2007:

Cuadro 11
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Requerimientos de cobertura educativa por nivel
Año: 2007

Nivel	% Déficit de cobertura
Pre primario	72.36
Primario	18.78
Ciclo básico	87.00
Diversificado	95.82

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

Las mayores deficiencias educativas en cuanto a cobertura las presentan los niveles preprimario, ciclo básico y diversificado, estos últimos obligan a la mayoría de los jóvenes a buscar empleo y abandonar los estudios, los más afortunados, buscan suplir esta necesidad en la Cabecera Departamental. El Instituto Básico por Cooperativa y dos colegios suplen el servicio de educación en los niveles medio y diversificado.

El 21% de los hogares no cuentan con servicio de agua, el 62% no posee servicio de energía eléctrica y el 12% no cuentan con servicio sanitario o letrina.

Los caminos o carreteras no llenan aún las necesidades de muchas de las comunidades ubicadas en la sierra de Las Minas, a pesar de que a principios de este año se inauguró una carretera de terracería que conecta a algunas de ellas (Samilha I, San Antonio I, San Francisco I, Caquiepec, Santa María Samilhá y San Vicente II) ya que de estas 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) con travesías de más de cuatro horas a pie entre unas y otras.

El 66.7% de las comunidades rurales no cuentan con centro de convergencia, que es utilizado para todo tipo de 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 la que existe este centro, labor que es realizada por dos personas que se mantienen de una comunidad a otra según programaciones establecidas.

1.10 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”.

El único restaurante y hotel, denominado Hotel Riviera de Panchoy, aparece registrado ante el INGUAT.

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.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Para dimensionar el riesgo, es importante observar en los centros poblados y reconocer en ellos esos escenarios y así poder analizar e identificar los factores que los originan y dan lugar a la vulnerabilidad física y social de una

manera integral y las amenazas existentes. A partir de eso, se analizarán las probabilidades de pérdidas y daños que se tendrán en caso de no intervenir adecuadamente en esos escenarios de peligro.

1.11.1 Amenazas

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 ubicarse la mayor parte de sus centros poblados en las riveras de varios ríos; en época de invierno, deslizamientos en centros poblados que se encuentran localizados en la sierra de Las Minas.

1.11.2 Riesgos

Con 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 que está expuesta la población son: Fallas en su sistema de drenajes, colapso de las vías de acceso, focos de contaminación, principalmente la basura, desechos sólidos en las cuencas de los ríos, deslaves forestales, desechos hospitalarios, desechos del rastro municipal e inseguridad ciudadana.

1.11.3 Vulnerabilidades

La vulnerabilidad en si misma constituye un sistema dinámico, es decir, que surge como consecuencia de la interacción de una serie de factores y características internas y externas que convergen en un centro poblado en particular. Por ello este concepto debe analizarse frente a condiciones específicas de cada comunidad y evaluar las condiciones en que se encuentra cada centro poblado del Municipio.

1.12 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 y artesanal cobra mayor importancia. “El comercio en el Municipio es influyente, hay que tomar 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”⁷. Llegan comerciantes de Tactic, Senahú, Tucurú, Telemán, Cobán, Petén, quienes realizan transacciones comerciales, compra de granos básicos, cardamomo, café, frutas, pan, carne, entre otros.

1.12.1 Productos importados y exportados

Entre los productos que provienen de fuera del Municipio están 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, entre otros.

Los principales productos que se comercializan fuera de la región son el café y cardamomo, que inicialmente son adquiridos por acopiadores rurales para luego ser comercializados fuera del Municipio, así también la panadería, el cual se distribuye entre las comunidades y también en los municipios de Senahú, Tucurú y Panzós.

⁷ Comité de Alfabetización - CONALFA. “Caracterización del Municipio Santa Catalina La Tinta”, Año 2007. pp. 9.

1.12.2 Flujo financiero

Entre las instituciones que otorgan el 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 del Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, y la Cooperativa Génesis Empresarial prestan el servicio, brindan créditos, asesorías, capacitaciones, transacciones comerciales, cobros de los servicios básicos, entre otros.

Mensualmente reciben de 50 a 60 remesas familiares, por medio de Western Unión a razón de \$100.00 a \$500.00 en promedio por remesa, según entrevista con personeros del Banco del Desarrollo Rural, S.A.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La organización de la producción depende en gran medida del factor tierra, como principal elemento, por ende este capítulo se relaciona con el uso, tenencia, concentración y productividad de la tierra que geográficamente está dentro del municipio de Santa Catalina La Tinta.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es un elemento de vital importancia en el territorio guatemalteco y en el municipio de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz no es la excepción, un adecuado uso y una equitativa distribución favorecerá el desarrollo social y el crecimiento económico de los habitantes de la región.

El tema de estructura agraria, incluye temas de tenencia, concentración y uso de la tierra; como dato histórico relevante se puede mencionar que la aldea La Tinta (como se llamaba anteriormente) fue fundada el 14 de agosto de 1896 por el señor Erwin Pablo Dieseldorf de origen alemán, quien contaba con propiedades en el lugar donde se asentó la población de Santa Catalina La Tinta. El señor Dieseldorf donó a sus trabajadores cuatro caballerías de terreno, amparándolas con registro de escritura pública y registrada como finca rústica número 12 de Alta Verapaz en el Registro de la Propiedad de Inmueble, es ésta su contribución para la formación de esta aldea a Municipio.

En la actualidad en el municipio de Santa Catalina La Tinta más del 75% de la población se dedica a la agricultura, utiliza terrenos propios y arrendados, el problema principal de los productores 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.

Históricamente otro problema que se presenta es la falta de escrituración de los terrenos, los cuales llevan cierto tiempo en el trámite respectivo de legalización y a la fecha no se han obtenido los resultados esperados por parte de las autoridades catastrales.

A continuación se presenta la clasificación de unidades económicas por estratos de fincas y su extensión en manzanas de terrenos utilizados para desarrollar actividades productivas de acuerdo con clasificación del Instituto Nacional de Estadística:

Tabla 3
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Estructura de unidades económicas por estratos
Año: 2007

Estratos	Extensión
Microfincas	Menor a 1 Manzana
Subfamiliares	De 1 a menos de 2 manzanas
	De 2 a menos de 5 manzanas
	De 5 a menos de 10 manzanas
	De 10 a menos de 32 manzanas
Familiares	De 32 a 64 manzanas
	De 64 a 128 manzanas
Multifamiliar Mediana	De 1 caballería a menos de 10
Multifamiliar Grande	De 10 caballerías a menos de 20
	De 20 caballerías a menos de 50
	De 50 caballerías y mas

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

La clasificación por estrato y extensión de fincas que presenta el Instituto Nacional de Estadística -INE-, se tomará de base para analizar las unidades

productivas existentes en el municipio de Santa Catalina La Tinta de acuerdo con resultados de la encuesta realizada en junio de 2007.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Actualmente el Municipio cuenta con cuarenta y seis (46) centros poblados registrados ante la Municipalidad; divididos en 10 aldeas, 34 caseríos, un parcelamiento, además del casco urbano considerado una villa, que a su vez está conformado por 10 barrios. En el municipio de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz, el sistema de tenencia y concentración de la tierra se caracteriza por contar con grandes superficies de tierra explotadas con maíz y otras de menor dimensión por cardamomo, café, frijol, chile y plátano.

Según la investigación de campo realizada durante junio de 2007, se localizaron productores que trabajan tierras propias, arrendadas y comunitarias, esto origina diferencias entre productores, es evidente que los que trabajan tierras arrendadas obtendrán menor beneficio, por el costo adicional que esto implica.

Se observó que más del 31% del total de productores no poseen tierras propias, carecen de escrituras de propiedad con registro; otros trabajan en terrenos arrendados, lo cual no es de gran aliciente para ello, por el incremento del costo de sus productos; y una minoría lo hacen en propiedades comunales lo que no les garantiza seguridad, por falta de formalidad jurídica para su uso. La información sobre la situación legal de los terrenos ocupados por los habitantes de todas las comunidades del Municipio fue obtenida en la Oficina de Planificación Municipal, en donde indicaron que desde el año 2003 los trámites de legalización de las comunidades pendientes sigue en el mismo status, ya que la entidad a la que corresponde efectuar el estudio catastral y las mediciones, que son requisitos obligatorios en todo trámite de legalización, es

FONTIERRA, que aún no ha realizado ninguna de las actividades antes mencionadas.

2.1.2 Concentración de la tierra

La presencia de grandes extensiones de tierra ubicadas 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 recursos de acuerdo a 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 tierra, pero si se le compara con la información obtenida de los censos anteriores la situación ha mejorado considerablemente, ya que cada vez la tierra queda en manos de más personas, lo que evita el desequilibrio en el desarrollo de actividades productivas por limitar la forma de aprovechar los recursos existentes.

A continuación se presenta la concentración de la tierra en el Municipio de acuerdo con la extensión en superficie que poseen los habitantes, según datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística de 1979 y 2003 respectivamente y la encuesta efectuada por los practicantes del Grupo de EPS del primer semestre 2007:

Cuadro 12
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Concentración de tierras en número 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	54.55	7,787	13.82
Familiares	371	7.73	4,853	8.61
Multifamiliares	52	1.09	42,807	75.97
Total	4,797	100.00	56,346	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	0.00	0	0.00
Total	3,127	100.00	9,535	100.00
<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	0.00	0	0.00
Total	258	100.00	389	100.00

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

El año 1979 muestra que el mayor porcentaje de fincas en el Municipio eran las sub-familiares con un 54.55%, pero todavía se contaba con fincas multifamiliares que aunque representaban el 1.08 del total de las fincas, constituían más del 75% de la superficie territorial.

Para el año 2003 disminuyó el número de fincas sub-familiares pero mejoró la distribución de tierras al representar un 60.58% del terreno ocupado. Este

fenómeno se debió a la desaparición de las fincas multifamiliares que constituían la mayor parte del territorio para el año 1979.

2.1.2.1 Coeficiente de Gini

En el Municipio existe desigualdad en tenencia y concentración de tierra y 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 uno (1), mayor será la concentración de tierra e inversamente cuando más se acerca a cero (0), es más equitativa la distribución.

Fórmula:

$$\sum X_i (Y_i + 1) - \sum Y_i (X_i + 1)$$

$$IG = / 100$$

o Coeficiente de Gini año 1979

$$12,648.59 - 4,074.65$$

$$IG = 85.74 / 100 = 0.8574$$

o Coeficiente de Gini año 2003

$$11,992.69 - 7,482.06$$

$$IG = 45.11 / 100 = 0.4511$$

o Coeficiente de Gini encuesta año 2007

$$14,873.49 - 11,345.07$$

$$IG = 35.28 / 100 = 0.3528$$

Con base a los resultados obtenidos se concluye que la concentración de tierra ha mejorado del año 1979 al 2003; el resultado de la encuesta 2007 se aleja más a la unidad, lo que indica que la distribución de este recurso ha cambiado a mayor número de propietarios durante este período.

En 1979 y 2003 se concentraba en el estrato de fincas sub-familiares y al 2007 la poseen microfincas y sub-familiares.

A continuación se presenta el cuadro de concentración de tierra para los años 1979, 2003 y 2007 a través del método de frecuencia acumulada:

Cuadro 13
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	Número de fincas				Fincas % Acumulado	Superficie % Acumulado	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
	Cantidad	%	Superficie	%	Xi	Yi		
<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	145.90
Familiares	371	7.73	4,852.75	8.61	98.92	24.03	2,191.44	1,525.39
Multifamiliares	52	1.09	42,807.20	75.97	100.00	100.00	9,892.29	2,403.36
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	693.19
Familiares	161	5.15	3,061.65	32.11	100.00	100.00	9,485.13	6,788.87
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	2,155.42
Familiares	2	0.77	31.50	8.11	100.00	100.00	9,922.48	9,189.65
Multifamiliares					-	-	-	-
Total	258	100.00	388.72	100.00			14,873.49	11,345.07

Fuente: Elaboración propia, con base en los Censos Nacionales Agropecuarios III y IV del Instituto Nacional de Estadística - INE-, años 1979 y 2003 respectivamente, 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 formaba parte Santa Catalina La Tinta en ese entonces.

Se destaca la inexistencia de fincas multifamiliares para el año 2003, lo que pone de manifiesto la desmembración de las propiedades grandes a unidades territoriales más pequeñas.

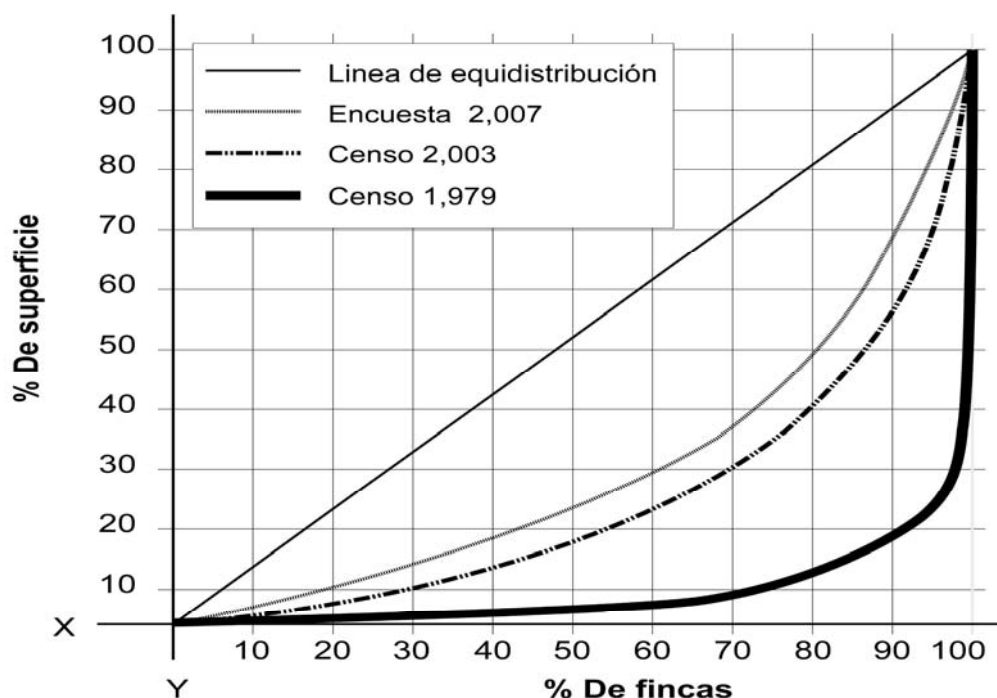
Del último Censo Nacional Agropecuario efectuado en el año 2003 a la fecha, se pudo determinar por medio de la boleta trasladada por los estudiantes de EPS del primer semestre 2007, que la tendencia a la desmembración de fincas grandes continua y se observa claramente con el incremento de las microfincas en un 16.94%. Otro fenómeno que se ha presentado es la eventual desaparición de las fincas familiares, ya que el número de fincas identificadas para el año 2007 no asciende ni al 1% del total encuestado.

2.1.2.2 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; en ella se relacionan porcentajes acumulados del número de fincas que ocupan el eje de la variable "Y"; y la superficie de fincas por el eje de la variable "X". La línea diagonal en la gráfica representa equidad absoluta, por consiguiente cuanto éste se aproxima a la línea de equidistribución, más equitativa será la distribución de tierra.

A continuación se presenta la gráfica de la curva de Lorenz con base en datos de los censos agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística -INE-, de 1979 y 2003 e investigación de campo realizada en el 2007:

Gráfica 2
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 a 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, esto evidencia que la concentración de la tierra para el municipio de Santa Catalina La Tinta mejoró respecto a la que prevalecía para los años 1979 y 2003. Esta información es congruente con los resultados obtenidos a través del índice de Gini, en 1979 fue de 0.8574, 2003 de 0.4511 y según encuesta 2007 de 0.3528, cuya interpretación indica si el valor se acerca a cero, es más equitativa la distribución del recurso tierra entre la población del lugar.

2.1.3 Uso actual de la tierra

En el Municipio, 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 tomar en cuenta el uso inadecuado y abuso de los recursos naturales, se incurre en deforestación y erosión de suelos, esto reduce productividad al ser utilizado en cualquier rama productiva.

A continuación un cuadro que refleja el uso de la tierra del municipio de Santa Catalina La Tinta durante el período 1979 – 2007:

Cuadro 14
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Uso actual de la tierra
Año: 1979, 2003 y 2007

Uso según actividad	Censo 1979*		Censo 2003		Encuesta 2007	
	extensión en hectáreas	%	extensión en hectáreas	%	extensión en hectáreas	%
Agrícola	16,111	40	5,504	28	6,902	35
Pecuaría	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 entonces, 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 porcentaje, es en su mayor parte para cultivos agrícolas, con el 40%, para uso forestal el 28, el resto es para uso pecuario en un 15 y otros el 17.

Para el año 2003, específicamente el municipio de Santa Catalina La Tinta, refleja una situación muy diferente, pues los cultivos agrícolas ocupan el 35% de las tierras, el 23% son otros usos, el uso forestal es 37% y la actividad pecuaria ocupa el 5%.

2.1.3.1 Potencial de los suelos

Se determinó por medio de la investigación de campo que en el municipio de Santa Catalina La Tinta los suelos son aptos para el cultivo de productos anuales como: Maíz, frijol, chile, melón, sandía, papaya; y otros de carácter permanente como: La naranja, el limón criollo, el limón persa y la toronja en las regiones planas.

En las regiones altas de la sierra de las Minas los suelos son potenciales para cultivos perennes como: El café y el cardamomo, que en la actualidad se siembran en grandes proporciones en toda la región.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Cada actividad productiva en el Municipio tiene una participación determinante en la economía del lugar, al considerar la importancia que representa el tamaño de las fincas y microfincas y el valor de la producción.

Las principales unidades económicas se pueden agrupar en actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y de servicios. La muestra de las unidades económicas de Santa Catalina La Tinta indican que el sector agrícola, aunque no representa la actividad que aporta un alto valor productivo dentro del Municipio, constituye la única oportunidad de sobrevivencia de los pobladores al emplear el mayor número de habitantes y gran parte de la tierra para el cultivo.

El resto de actividades tampoco se encuentran desarrolladas, pero ofrecen mejores oportunidades de vida. El valor de producción de la actividad turística es inexistente pero se localizaron áreas que pueden ser utilizadas para ese propósito.

2.2.1 Agrícola

Para el año 2007, la actividad agrícola es la base del sustento de la mayoría de la población al representar el 46% 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 actividades productivas es deficiente, como resultado del bajo nivel tecnológico que utilizan los productores y la poca diversificación de productos agrícolas.

Dentro de las limitantes que se han encontrado en la producción y comercialización de los cultivos está el tipo de suelo, debido a que la mayoría de la tierra es de vocación forestal. El Municipio cuenta con terrenos quebrados y laderas montañosas y en el sector de tierra plana, el cultivo de maíz y frijol para el autoconsumo abarca un gran porcentaje de la tierra cultivada. Aunque en la mayor parte de la sierra de las Minas se cultiva cardamomo y café; la falta de organización, apoyo tecnológico y de asesoría técnica minimizan los esfuerzos para incrementar la productividad de la tierra de los pequeños agricultores.

El chile, piña, plátano y banano se producen pero a una escala mínima, únicamente para abastecer los mercados locales. Éstos se localizaron en estratos de microfincas y fincas subfamiliares. Las microfincas no generan

empleo para la población, únicamente trabajo a los miembros de las familias. En las fincas subfamiliares se presentan ingresos en menor escala, eventualmente pagan jornales a las personas que desarrollan tareas específicas como limpia de terreno, siembra, aplicación de fertilizante y corte por un valor que oscila entre los Q 15.00 y Q 30.00 por jornal.

La participación de actividades agrícolas por producto cultivado, se condensa en el cuadro siguiente, según resultado de encuesta realizada en junio de 2007:

Cuadro 15
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Resumen de actividades agrícolas
Año: 2007

Fincas	Unidades productivas	Extensión cultivada en manzanas	Valor de producción Q
Maíz	190	214.12	1,110,500.00
Cardamomo	34	47.13	185,520.00
Café	40	34.94	101,206.00
Frijol	29	13.76	47,170.00
Chile	10	2.75	42,915.00
Piña	6	5.94	36,015.00
Cacao	1	0.06	400.00
Plátano	1	0.38	7,200.00
Totales	311	319.08	1,530,926.00

Los productores obtienen dinero a través de la venta de una pequeña porción de la producción en el caso del maíz y de toda la producción en el caso del cardamomo y el café, sin embargo, esto sirve únicamente para satisfacer las necesidades de subsistencia al destinar el excedente para otras necesidades relacionadas con salud, vivienda, educación, vestuario, entre otras. La concentración de las mejores tierras en manos de la minoría mestiza del lugar, obliga a los agricultores a explotar las tierras forestales para la producción de cultivos de primera necesidad.

2.2.2 Pecuaria

Según el censo 2002, esta actividad tenía un porcentaje de participación del 20% en la economía del Municipio. Según resultados obtenidos en las unidades económicas encuestadas, el ganado bovino para crianza y engorde es el que prevalece en las actividades pecuarias del lugar, luego la piscicultura, seguida de la apicultura y la crianza de pollos. Estas dos últimas se desarrollan en menor escala al no poseer los conocimientos técnicos para el proceso productivo y de comercialización, debido a que son actividades paralelas a la producción agrícola o comercial.

En este sector productivo se utiliza mano de obra familiar y contratada para realizar las actividades, con lo cual se proporcionan fuentes de empleo temporal para las personas del lugar.

A continuación, se presenta el cuadro de la producción de ganado bovino, piscícola y apícola según nivel de producción y mano de obra empleada:

Cuadro 16
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Resumen de actividades pecuarias
Año: 2007

Actividad pecuaria	Cantidad de fincas	Extensión utilizada (en manzanas)	Cabezas de ganado	Unidades de tilapia	Litros de miel	Valor de la producción Q
Ganado Bovino	30	137.43	1,352			5,045,000.00
Tilapia Nilótica	5	2.00		67,000		670,000.00
Apicultura	2	0.63			2,000	50,000.00
Totales	38	140.06	1,352	67,000	2,000	5,765,000.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Como se puede observar, este sector comienza a desarrollarse, existen agricultores que poseen extensiones considerables de tierra que se dedican al

pastoreo de ganado bovino como una actividad productiva paralela a la siembra. Cabe destacar que el 62% del ganado que se tiene en Santa Catalina La Tinta es propiedad de un sólo ganadero, el cual se dedica exclusivamente a este sector productivo.

Aunque se realizan esfuerzos, este sector genera bajos niveles de utilidades debido a falta de organización y tecnificación en esta actividad, para la comercialización eficiente y eficaz.

2.2.3 Artesanal

Las actividades artesanales son desarrolladas en forma empírica y manual por los pobladores. Las principales actividades artesanales que se establecieron en el Municipio son: Panadería, carpintería y blockería, una mínima parte cerería, sastrería y herrería. En forma doméstica existe la producción de morrales, cuya producción se realiza únicamente por encargo.

Las artesanías se consideran un arte popular que a través del tiempo se han tecnificado, con la aplicación de nuevas herramientas de trabajo, hasta llegar a niveles que permiten utilizar estos talleres como centros productivos que contribuyen a la economía familiar y por consiguiente a la economía del País.

La actividad artesanal se caracteriza por realizarse en pequeñas empresas individuales, generalmente integradas por el propietario y los ayudantes aprendices. Entre los artículos elaborados artesanalmente están: El pan francés y dulce, mesas de madera, roperos y block.

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

Cuadro 17
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Resumen de actividad artesanal
Año: 2007

Producto	Unidad de medida	Volumen anual	%	Valor total Q	%
Panadería	Unidad	2,939,700	92	1,253,325	57
Blockerías	Unidad	259,200	8	648,000	30
Carpintería	Unidad	204	0	282,000	13
Totales		3,199,104	100	2,183,325	100

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

La actividad artesanal, en el municipio de Santa Catalina La Tinta, tiene un volumen anual de producción total de Q 2,183,325.00, las panaderías representan un 57%; las blockerías el 30% y las carpinterías el 13%.

Esto refleja que una gran cantidad de personas se dedican a la panadería, cuya producción se destina al consumo interno y externo; blockerías y carpinterías representan el 8% del total del volumen de la producción, lo cual no es materialmente significativo.

2.2.4 Comercios y servicios

Éstas constituyen la acción de satisfacer necesidades del público o de entidades oficiales o privadas; pueden ser desarrolladas por personas individuales o jurídicas. En el Municipio la venta de abarrotes y artículos de primera necesidad representan el mayor ingreso dentro de estas actividades, seguido por la venta de comida. A continuación el cuadro que detalla el resumen de dicho sector:

Cuadro 18
Municipio de Santa Catalina La Tinta - Alta Verapaz
Resumen de actividad comercial y servicios
Año: 2007

Concepto	Cantidad	%
Comercios	395	77
Servicios	116	23
Totales	511	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

En el comercio la venta de abarrotes y artículos de primera necesidad representan ingresos significativos dentro de estas actividades, seguidas por la venta de comida y farmacias. Entre los servicios importantes se enmarcan los servicios de teléfonos comunitarios, educación y servicios profesionales.

CAPÍTULO III

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 con base en la extensión de terreno de cada unidad económica y en el nivel tecnológico de cada finca según su tamaño. Se determinó que esta actividad aporta Q1,530,926.00 a la economía del Municipio.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción del Municipio es eminentemente agrícola, en cada comunidad constituye la principal fuente de ingresos al comercializar los productos de la cosecha y proporcionar el sustento alimenticio de la mayor parte de la población.

3.1.1 Cultivos que se producen

En el municipio de Santa Catalina La Tinta, los agricultores se dedican al cultivo de: Maíz, cardamomo, café, frijol, plátano, chile y algunos árboles frutales, los cuales son comercializados en el mercado local o trasladados hacia comunidades cercanas como: Telemán, Senahú, Cobán en Alta Verapaz y El Estor en Izabal, incluso parte de la producción de cardamomo, su destino final es 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 se dedica a la producción agrícola, por lo que es de vital importancia en comparación con las demás actividades económicas y también por la participación de la población económicamente activa.

A continuación se presenta un resumen de la participación de las actividades agrícolas por estrato de finca:

Cuadro 19
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Resumen de actividades agrícolas
Año: 2007

Fincas	Unidades productivas	Extensión cultivada en manzanas	Producción en quintales/ unidades	Precio unitario	Valor de producción Q
<u>Microfincas</u>	216	120.76			694,976
Maíz		81.06	4,921.00	100.00	492,100
Cardamomo		9.44	355.00	120.00	42,600
Café		12.50	387.05	110.00	42,576
Frijol		9.88	148.68	250.00	37,170
Chile		1.50	123.05	300.00	36,915
Piña		5.94	24,010.00	1.50	36,015
Cacao		0.06	4.00	100.00	400
Platano		0.38	14,400.00	0.50	7,200
<u>Subfamiliares</u>	95	198.32			835,950
Maíz		133.06	6,184.00	100.00	618,400
Cardamomo		37.69	1,191.00	120.00	142,920
Café		22.44	533.00	110.00	58,630
Frijol		3.88	40.00	250.00	10,000
Chile		1.25	20.00	300.00	6,000
<u>Total de producción</u>		319.08			1,530,926

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

En la mayor extensión de terreno se cultiva maíz, ocupa el 67.10% del total de manzanas destinadas para la producción agrícola; es trabajado principalmente por los productores para obtener el alimento diario de su familia y el excedente para captar fondos a través de su venta y satisfacer otras necesidades relacionadas con salud, vivienda y vestuario, entre otras.

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

3.2 MAIZ

El maíz es el cultivo más representativo en la producción del Municipio, por ser parte fundamental en la dieta de la población y porque tiene demanda y comercialización, razones por las cuales se seleccionó este producto para desarrollar el tema “Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de maíz)”.

3.2.1 Identificación del producto

El maíz es una planta de producción anual de la familia de las gramíneas originaria de América, es monoica por tener separadas las flores masculinas de las femeninas, los tallos pueden alcanzar de 75 a 200 centímetros de altura. Tiene un promedio de 12 a 18 hojas con una longitud entre 35 y 50 centímetros, su ancho puede variar entre ocho y 15 centímetros. Las plantas son fecundadas por polinización cruzada y en algunos casos por autofecundación. Su reproducción se hace por semillas las que conservan su poder de germinación durante tres o cuatro años.

En el municipio de Santa Catalina La Tinta, las cosechas de maíz en algunas comunidades se recogen en los meses de mayo y octubre de cada año, el consumo de este grano básico constituye la principal fuente de alimentación para los productores, además venden el excedente para obtener dinero y satisfacer otras necesidades.

3.2.2 Características del producto

Existen variedades de maíz, entre las más conocidas están el dentado duro, blando, dulce y envainado tipo dentado; en nuestro medio se le consume en elote, tortillas, tamales, atoles, harina y hojuelas, además es utilizado en la alimentación de aves de corral y otros semovientes. Dentro de las características principales se pueden mencionar:

3.2.2.1 Requerimientos de clima y suelos

El maíz se da en todos los climas del País, en alturas que oscilan entre cero y 2,700 metros sobre el nivel del mar y en temperaturas que van de 18 a 25 grados centígrados, necesita una precipitación pluvial de 800 a 3,000 milímetros bien distribuidos; en cuanto a los suelos, se adapta a los franco arcillosos profundos y bien drenados.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

Las principales zonas de cultivo de maíz se encuentran en la planicie del Municipio, sin embargo, como ya se indicó este cultivo es realizado en todas las comunidades por tratarse de un producto básico en la dieta de la población.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

Algunas comunidades del Municipio tienen hasta dos cosechas por año, la siembra se realiza en los meses de abril, mayo y diciembre de cada año y se levantan las cosechas en los meses de mayo y octubre.

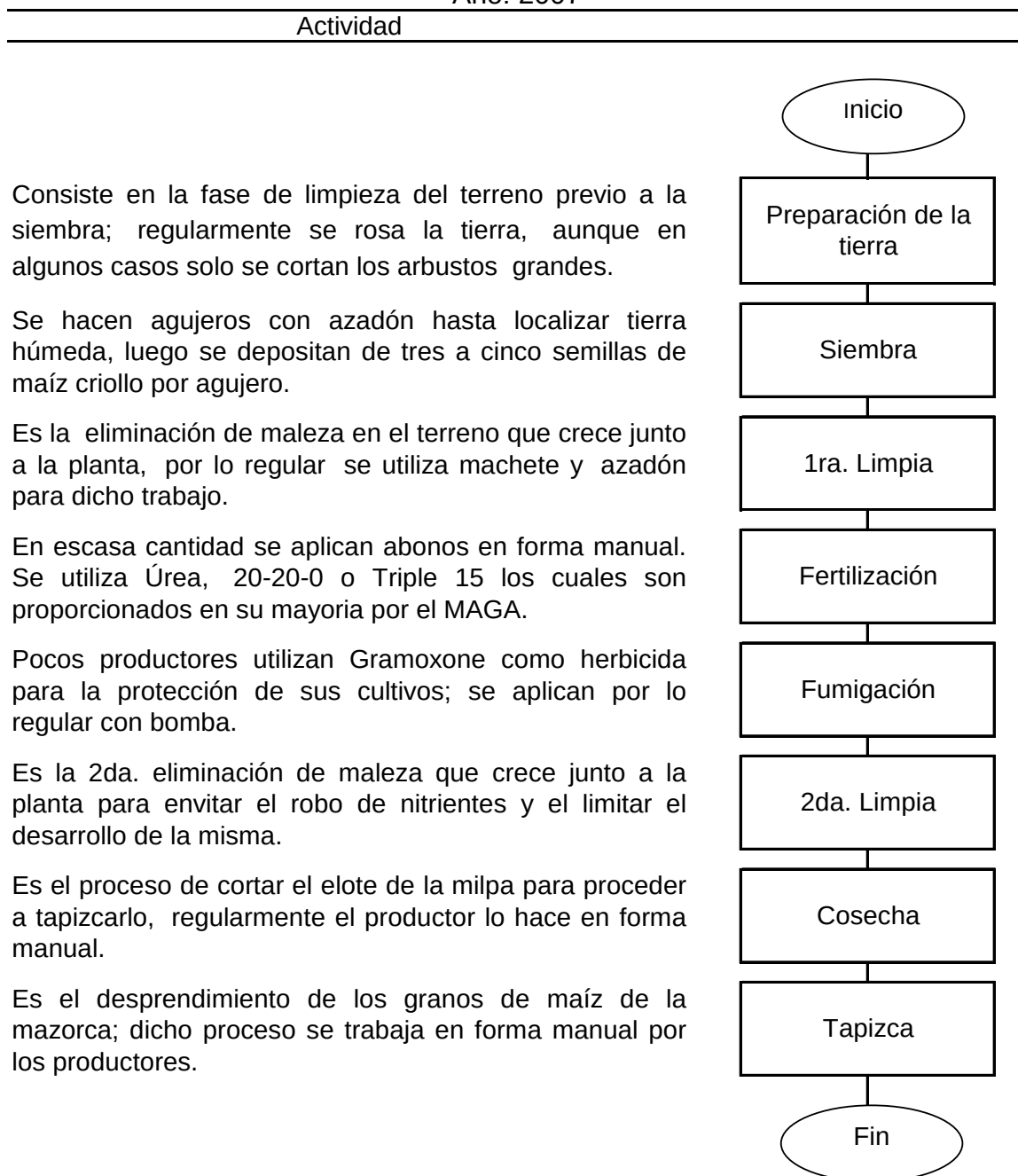
3.2.3 Proceso productivo

Es el conjunto de actividades que deben seguirse en forma ordenada y secuencial para la producción de determinado producto.

3.2.3.1 Microfincas

Está constituido por cada una de las actividades que realiza el productor en forma ordenada y secuencial con el objetivo de cosechar maíz, en la siguiente gráfica, se describe el proceso para este cultivo:

Gráfica 3
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Producción de maíz microfincas
Flujograma del proceso productivo
Año: 2007



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

o Extensión sembrada y rendimiento

En microfincas del Municipio, el principal cultivo es el maíz, con una cosecha anual de 4,921 quintales y una superficie cultivada de 81.06 manzanas, esto representa el 67.10% del territorio total ocupado por microfincas. La mayor parte de la producción se destina al autoconsumo de los productores y es base de la dieta alimenticia de la población, además es comercializado en el casco urbano en los días de mercado.

o Niveles de tecnología

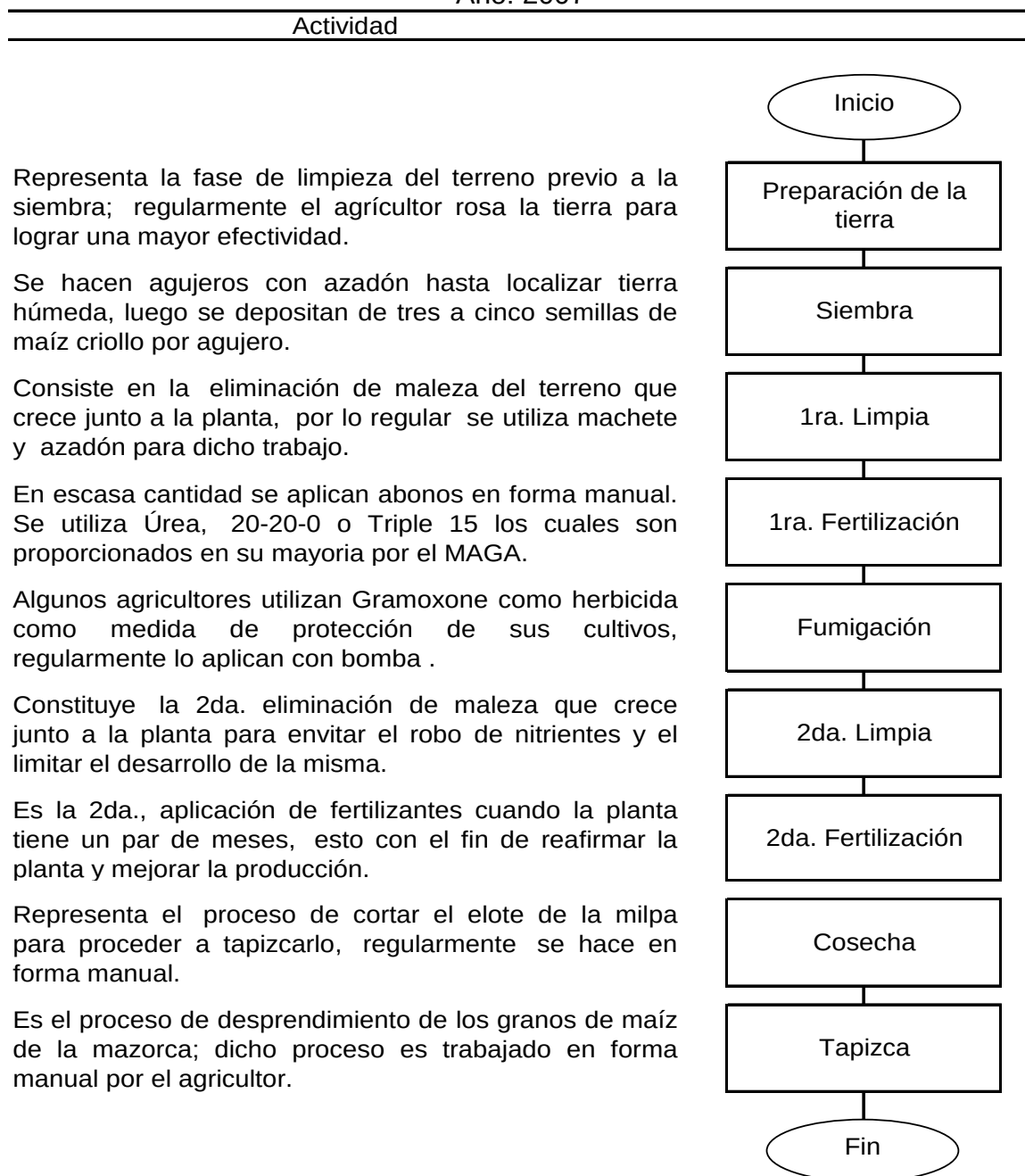
En investigación de campo, se determinó que este estrato de finca utiliza nivel tecnológico I o tradicional; en éste los productores siembran semilla criolla, carecen de asistencia técnica, la actividad agrícola se desarrolla en forma manual con instrumentos de labranza tradicionales y con mano de obra familiar, el riego de los cultivos depende de la época de invierno y aplican pocos agroquímicos.

Según datos de la encuesta 2007, algunas unidades económicas utilizan fertilizantes en menor escala, éstos son proporcionados por el Estado a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- a bajo precio.

3.2.3.2 Fincas subfamiliares

Está constituido por las actividades que realiza el productor de maíz en forma ordenada con el objetivo de obtener cosechas abundantes del producto; en la siguiente gráfica, se describen las labores culturales:

Gráfica 4
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Producción de maíz fincas subfamiliares
Flujograma del proceso productivo
Año: 2007



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

o Extensión sembrada y rendimiento

La producción de maíz para el año 2007, obtenida por fincas subfamiliares ascendió a 6,184 quintales. Al considerar la extensión cultivada de 133.06 manzanas, se estableció que el rendimiento promedio por manzana fue de 47.20 quintales.

o Niveles de tecnología

El nivel tecnológico predominante en este estrato de finca es el nivel I, las unidades productivas se caracterizan por no utilizar semillas mejoradas, las labores culturales son realizadas con mano de obra familiar, generalmente aplican pocos fertilizantes, insecticidas, fungicidas y otros agroquímicos, el riego de cultivos dependen de la época de invierno.

Algunas unidades productivas utilizan formas mixtas en cuanto al uso de fertilizantes en mediana escala y formas de remunerar jornales trabajados por terceros en la producción del cultivo de maíz. En la investigación de campo se estableció que en algunas comunidades existen intercambios de mano de obra entre productores, principalmente en época de siembra y cosecha, así mismo se identificó el uso de financiamiento externo por parte de algunos agricultores, sin embargo es poco significativo para este estrato.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA (MAÍZ)

En el presente capítulo se desarrollan los costos y gastos incurridos en la producción de maíz, el sistema utilizado para la implementación de controles y registros con el objetivo de determinar el costo de producción según encuesta e imputado y el resultado de pérdidas o ganancias en el desarrollo de la producción de maíz.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Es el conjunto de procedimientos, controles y registros diseñados con el objetivo de determinar el costo de producción del cultivo.

El método utilizado es de costeo directo, éste consiste en detallar cada una de las erogaciones del productor desde el inicio del proceso productivo hasta realizar la venta de su producción.

4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN

El costo de producción representa la suma total de egresos por insumos, mano de obra y costos indirectos incurridos para llegar a obtener un producto final, en este caso quintales de maíz listos para su venta.

4.2.1 Costo de producción según encuesta

Son los desembolsos realizados por productores del municipio de Santa Catalina La Tinta para cultivar maíz. Según la encuesta realizada durante el trabajo de campo en dicho lugar, se determinó que los agricultores no cuantifican o valoran la mano de obra familiar y los costos indirectos variables, generalmente porque

no constituyen egresos en efectivo, razón por la cual los costos según encuesta serán menores que los imputados.

4.2.2 Costo de producción imputado

Son los gastos que el productor no considera ni incluye dentro de la determinación del costo de producción, como mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo, prestaciones laborales y cuotas patronales IGSS, entre otros.

Cabe mencionar que estos gastos según la legislación vigente y la técnica contable deben de incluirse dentro del costo de producción del cultivo de maíz del Municipio.

4.2.3 Insumos

Éstos abarcan semillas criollas y mejoradas, abonos naturales y químicos como fertilizantes, insecticidas y fungicidas, los cuales constituyen la materia prima necesaria para el inicio de la producción.

Este rubro es uno de los elementos más importantes en la producción agrícola debido a las condiciones del suelo en las comunidades del Municipio y que sin ellos no es posible obtener los rendimientos esperados.

4.2.4 Mano de obra

Es considerada como el segundo elemento del costo, lo constituye la fuerza de trabajo o esfuerzo humano que se realiza con el propósito de llevar a cabo las actividades del proceso productivo del cultivo de maíz.

La mano de obra se divide en directa e indirecta y está integrada por los jornales pagados en la preparación de la tierra, siembra, fertilización, fumigación, limpia y cosecha.

4.2.5 Costos indirectos variables

Adicional a los insumos y mano de obra directa, el productor de maíz tiene otros costos que participan indirectamente en la producción, como cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social- IGSS-, séptimo día, bonificación incentivo y prestaciones laborales tales como vacaciones, aguinaldo, bono 14 e indemnización por tiempo de servicios prestados.

4.3 HOJA TECNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

Es un instrumento de trabajo que da a conocer el costo unitario de cada bien, en este caso es el costo de un quintal de maíz producido; para su elaboración se toma en cuenta insumos por semillas, fertilizantes e insecticidas, en mano de obra el pago de jornales por labores culturales y entre los costos indirectos variables las cuotas patronales y prestaciones laborales.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

El costo de producción está constituido por erogaciones en efectivo y bienes que los productores realizan en el proceso productivo; sin embargo, se determinó que éstos no llevan el control de los costos y gastos que efectúan, no cuantifican la mano de obra familiar y no realizan pago de prestaciones laborales.

4.5 MICROFINCA

En este tamaño de finca se encuentran clasificadas las unidades productivas que se caracterizan por contar con extensiones de terreno cuya medida está en el rango de menos de una manzana.

4.5.1 Niveles de tecnología

En la investigación de campo se determinó que este estrato de finca utiliza nivel tecnológico I o tradicional; los productores siembran semilla criolla, carecen de asistencia técnica, la actividad agrícola se desarrolla en forma manual con instrumentos de labranza tradicionales y con mano de obra familiar, el riego de los cultivos depende de la época de invierno y aplican pocos agroquímicos.

Según encuesta, en algunas unidades económicas utilizan fertilizantes en menor escala, éstos son proporcionados por el Estado a través del Ministerio de Agricultura a bajo precio.

4.5.2 Hoja técnica del costo directo de producción

Es el documento que contiene los datos básicos estimados en unidades y valores, para costear la producción. Para visualizar con mayor claridad cada uno de los elementos del costo de producción, por una unidad producida para 81.06 manzanas cultivadas, con un rendimiento de 4,921 quintales de maíz, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz
Microfincas – Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.		Costos Q.		Variación Q.
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
<u>Insumos</u>					8.44	8.44	
Semillas criollas	Libra	0.52713	1.00	1.00	0.53	0.53	-
<u>Fertilizantes</u>							
Triple 15	Quintal	0.08000	60.00	60.00	4.80	4.80	-
20-20-0	Quintal	0.02000	60.00	60.00	1.20	1.20	-
Urea	Quintal	0.03180	60.00	60.00	1.91	1.91	-
<u>Herbicidas</u>							
Gramoxone	Litro	0.01727	45.00	45.00	0.78	0.78	-
<u>Mano de obra</u>					15.81	129.69	113.88
Preparación de la tierra	Jornal	0.39524	20.00	44.58	7.90	17.62	9.72
Siembra	Jornal	0.13188	20.00	44.58	2.64	5.88	3.24
1ra. Limpia	Jornal	0.51107		44.58	-	22.78	22.78
Fertilización	Jornal	0.06584		44.58	-	2.94	2.94
Fumigación	Jornal	0.13188		44.58	-	5.88	5.88
2da. Limpia	Jornal	0.51107		44.58	-	22.78	22.78
Cosecha	Jornal	0.26356	20.00	44.58	5.27	11.75	6.48
Tapizca	Jornal	0.09043		44.58	-	4.03	4.03
Bonificación incentivo		2.10100		8.33		17.50	17.50
Séptimo día						18.53	18.53
<u>Costos indirectos variables</u>						47.37	47.37
Cuota patronal I.G.S.S.		112.19	0.1167			13.09	13.09
Prestaciones laborales		112.19	0.3055			34.27	34.27
Costo directo de producción de 1qq de maíz					24.25	185.49	161.24

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

La hoja técnica muestra el detalle total de la forma en que se integran los tres elementos del costo, que son elementos necesarios para obtener el costo unitario de producción. En insumos no hay variaciones debido a que los rubros cuantificados por el productor fueron tomados de igual manera al imputar los mismos; las variaciones en mano de obra y costos indirectos variables son

originadas por diferencias en valuación de los jornales, ya que el productor no cancela lo equivalente al salario mínimo vigente a nivel nacional para el año en curso, además de no incluir en costos imputados rubros como el séptimo día, bonificación incentivo, cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y prestaciones laborales.

4.5.3 Estado de costo directo de producción

El costo directo de producción está constituido por erogaciones en efectivo y aporte de bienes que los productores realizan en el proceso productivo; sin embargo, éstos no llevan control de los costos y gastos que efectúan, no cuantifican mano de obra que intercambian, no pagan cuota patronal y prestaciones laborales.

Representa un sistema ideado para proveer a productores mayor información acerca de la relación existente entre costos, volumen y ganancia. El costo de producción está integrado por los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables.

A continuación, se presenta el cuadro de costo directo para la producción de maíz, nivel tecnológico I para 81.06 manzanas:

Cuadro 21
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Estado de costo directo de producción de maíz
Microfincas – Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q		Costos Q		Variación Q
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
<u>Insumos</u>					45,328	45,328	-
Semillas criollas	Libra	2,594	1.00	1.00	2,594	2,594	-
Fertilizantes	Quintal	648	60.00	60.00	38,909	38,909	-
Herbicidas	Litro	85	45.00	45.00	3,825	3,825	-
<u>Mano de obra</u>					77,820	638,209	560,389
Preparación de la tierra	Jornal	1,945	20.00	44.58	38,900	86,708	47,808
Siembra	Jornal	649	20.00	44.58	12,980	28,932	15,952
1ra. Limpia	Jornal	2,515		44.58	-	112,119	112,119
Fertilización	Jornal	324		44.58	-	14,444	14,444
Fumigación	Jornal	649		44.58	-	28,932	28,932
2da. Limpia	Jornal	2,515		44.58	-	112,119	112,119
Cosecha	Jornal	1,297	20.00	44.58	25,940	57,820	31,880
Tapizca	Jornal	445		44.58	-	19,838	19,838
Bonificación incentivo		10,339		8.33		86,124	86,124
Séptimo día						91,173	91,173
<u>Costos indirectos variables</u>						233,090	233,090
Cuota patronal I.G.S.S.		552,085	0.1167			64,428	64,428
Prestaciones laborales		552,085	0.3055			168,662	168,662
Costo directo de producción					123,148	916,627	793,479
Superficie cultivada 81.06 Mz							
Producción en quintales					4,921	4,921	
Costo unitario de un quintal					25	186	161

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

El primer aspecto que hay que tomar en cuenta es que los costos presentados anteriormente, corresponden al resultado de la producción de 127 unidades productivas con una extensión total de 81.06 manzanas, en las cuales se cultivaron 4,921 quintales de maíz.

Las principales variaciones del proceso productivo, se originan en segmentos de mano de obra directa y costos indirectos variables; el costo de producción según encuesta, fue elaborado con base en datos proporcionados por los productores entrevistados; los costos imputados incluyen bonificación incentivo, séptimo día, cuota patronal y prestaciones laborales.

Para efectos del cálculo del costo de mano de obra, se consideró el salario mínimo vigente para el sector agrícola en el año 2007 a razón de Q 44.58 por jornal; séptimo día de acuerdo con el artículo 126 del Código de Trabajo; bonificación incentivo a razón de Q 250.00 mensuales (Q 8.33 diarios); Bono 14 con base al Decreto No. 42-92 del Congreso de la República; vacaciones, indemnizaciones, aguinaldo y cuota patronal IGSS conforme a Decretos 295 y 1528 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social IGSS y Ley de creación del Instituto de Recreación de los Trabajadores de Guatemala IRTRA. Cabe mencionar que el Acuerdo No. 1 de la Junta Directiva de la última entidad, no contempla como afectas al impuesto a las empresas o patronos particulares dedicados a actividades agrícolas, razón por la cual no se incluye dentro del cálculo de costos indirectos variables.

El análisis del cuadro de costo de producción, refleja variación entre datos según encuesta e imputados, esto se origina por la valuación de mano de obra y costos indirectos variables que no son incluidos en la información proporcionada por los productores, los jornales utilizados en el proceso son pagados en efectivo y otras formas como intercambio de éstos con otras personas, es decir, que el productor es recíproco al pagar con su trabajo la ayuda que recibe de vecinos y amigos.

.

4.6 FINCAS SUBFAMILIARES

En este tamaño de finca se encuentran clasificadas las unidades productivas que se caracterizan por contar con extensiones de terreno cuya medida se encuentra en el rango de una a menos de diez manzanas.

Corresponden a este estrato 95 productores que equivalen al 30.54% del total, en este segmento se concentra gran parte de población que se ocupa de la agricultura en el Municipio.

4.6.1 Niveles de tecnología

El nivel tecnológico predominante en este estrato de finca es el nivel I, las unidades productivas se caracterizan por no utilizar semillas mejoradas, las labores culturales son realizadas con mano de obra familiar, generalmente aplican pocos fertilizantes, insecticidas, fungicidas y otros agroquímicos, el riego de cultivos depende de la época de invierno.

En la investigación de campo se estableció que en algunas comunidades existen intercambios de mano de obra entre productores, principalmente en época de siembra y cosecha, así mismo se identificó el uso de financiamiento externo por parte de algunos agricultores, sin embargo es poco significativo para este estrato.

4.6.2 Hoja técnica del costo directo de producción

El costo unitario de un quintal de maíz producido en fincas subfamiliares del Municipio, se determinó a través de la hoja técnica del costo de producción, misma que se presenta en el siguiente cuadro para observar cada uno de los elementos del costo por una unidad producida, en 133.06 manzanas cultivadas, con un rendimiento de 6,184 quintales de maíz:

Cuadro 22
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz
Fincas subfamiliares – Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.		Costos Q.		Variación Q.
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
<u>Insumos</u>					11.96	11.96	-
Semillas	Libra	0.68823	1.00	1.00	0.69	0.69	-
<u>Fertilizantes</u>							
Triple 15	Quintal	0.11000	60.00	60.00	6.60	6.60	-
20-20-0	Quintal	0.02000	60.00	60.00	1.20	1.20	-
Urea	Quintal	0.04206	60.00	60.00	2.52	2.52	-
<u>Herbicidas</u>							
Gramoxone	Litro	0.02118	45.00	45.00	0.95	0.95	-
<u>Mano de obra</u>					48.72	150.37	101.65
Preparación de la tierra	Jornal	0.44777	20.00	44.58	8.96	19.96	11.01
Siembra	Jornal	0.20941	20.00	44.58	4.19	9.34	5.15
1ra. Limpia	Jornal	0.51666	20.00	44.58	10.33	23.03	12.70
1ra. Fertilización	Jornal	0.17222	20.00	44.58	3.44	7.68	4.23
Fumigación	Jornal	0.08247	20.00	44.58	1.65	3.68	2.03
2da. Limpia	Jornal	0.51666	20.00	44.58	10.33	23.03	12.70
2da. Fertilización	Jornal	0.17222	20.00	44.58	3.44	7.68	4.23
Cosecha	Jornal	0.20941	20.00	44.58	4.19	9.34	5.15
Tapizca	Jornal	0.10915	20.00	44.58	2.18	4.87	2.68
Bonificación incentivo		2.43596		8.33		20.29	20.29
Séptimo día						21.48	21.48
<u>Costos indirectos variables</u>						54.92	54.92
Cuota patronal I.G.S.S.		130.08	0.1167			15.18	15.18
Prestaciones laborales		130.08	0.3055			39.74	39.74
<u>Costo directo de producción de 1qg de maíz</u>					60.68	217.25	156.57

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

El costo directo unitario imputado es mayor en Q156.57, la diferencia se origina al incluir en el mismo la bonificación incentivo, séptimo día, cuotas patronales IGSS y prestaciones laborales, mismas que no son incluidas por los productores dentro de su estimación del costo de producción de un quintal de maíz. Además

de la diferencia que existe en la ponderación de la mano de obra directa, ya que el agricultor no cancela el salario mínimo establecido por la ley para el año en curso.

4.6.3 Estado de costo directo de producción

Es la suma del valor de todos los elementos que se necesitan o incurren para producir un bien, dichos elementos se agrupan en insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

El costo directo de producción según encuesta, se elaboró con datos proporcionados por productores, no incluye séptimo día, bonificación incentivo y prestaciones laborales, que se originan por pago de mano de obra, éstos consideran dentro del costo sólo egresos de efectivo que realizan.

A continuación, se presenta el estado de costo directo de producción nivel tecnológico I del cultivo de maíz para este estrato de fincas:

Cuadro 23
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Estado de costo directo de producción de maíz
Fincas subfamiliares – Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q		Costos Q		Variación Q
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
<u>Insumos</u>					73,991	73,991	-
Semillas	Libra	4,256	1.00	1.00	4,256	4,256	-
Fertilizantes	Quintal	1,064	60.00	60.00	63,840	63,840	-
Herbicidas e Insecticidas	Litro	131	45.00	45.00	5,895	5,895	-
<u>Mano de obra</u>					301,280	929,876	628,596
Preparación de la tierra	Jornal	2,769	20.00	44.58	55,380	123,442	68,062
Siembra	Jornal	1,295	20.00	44.58	25,900	57,731	31,831
1ra. Limpia	Jornal	3,195	20.00	44.58	63,900	142,433	78,533
1ra. Fertilización	Jornal	1,065	20.00	44.58	21,300	47,478	26,178
Fumigación	Jornal	510	20.00	44.58	10,200	22,736	12,536
2da. Limpia	Jornal	3,195	20.00	44.58	63,900	142,433	78,533
2da. Fertilización	Jornal	1,065	20.00	44.58	21,300	47,478	26,178
Cosecha	Jornal	1,295	20.00	44.58	25,900	57,731	31,831
Tapizca	Jornal	675	20.00	44.58	13,500	30,092	16,592
Bonificación incentivo		15,064		8.33		125,483	125,483
Séptimo día						132,839	132,839
<u>Costos indirectos variables</u>						339,615	339,615
Cuota patronal		804,392	0.1167			93,873	93,873
Prestaciones laborales		804,392	0.3055			245,742	245,742
Costo directo de producción					375,271	1,343,481	968,211
Superficie cultivada							
133.06 Mz							
Producción en quintales					6,184	6,184	
Costo unitario de un quintal					61	217	157

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

El primer aspecto que se toma en cuenta es que los costos presentados anteriormente representan el resultado de la producción de 63 unidades productivas con una extensión total de 133.06 manzanas, en las cuales se cultivaron 6,184 quintales de maíz.

En el análisis de datos imputados se reflejan variaciones por Q 968,211.00, al incluirse costos indirectos variables de conformidad con la normativa laboral vigente. El cálculo de mano de obra para costos imputados, se realizó con base a la cantidad de jornales pagados por el valor del salario mínimo vigente para el sector agrícola, el cual asciende a Q 44.58 diarios para el año 2007.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se muestran los resultados de la producción de maíz de los estratos identificados en Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz, los cuales se expresan en beneficios monetarios de los rubros que intervienen en el proceso, se relaciona la ganancia neta con el costo de producción y la encuesta contra los datos imputados, asimismo se desarrollan indicadores agrícolas, en donde se observa el rendimiento por manzana cultivada y rendimiento por jornal de acuerdo a la producción total en quintales, así también los indicadores financieros.

El objetivo principal de toda persona que se dedica a la producción agrícola, es alcanzar utilidad que compense su inversión. Depende del precio que se puede obtener por vender el producto, el reflejo en un buen margen de ganancia; y éste a su vez determina el grado de rentabilidad que el producto genera.

En el agro guatemalteco especialmente en bajos estratos agrícolas, o en unidades productivas llamadas microfincas y en algunas fincas subfamiliares, no se considera como parte del costo de producción y de la rentabilidad, el equivalente a mano de obra, al ser familiar.

5.1 MICROFINCAS

En este sector se identificaron 127 productores, con un valor total de la producción de Q 492,100.00, al cultivar un área aproximada de 81.06 manzanas, según investigación de campo realizada en el Municipio.

5.1.1 Estado de resultados

Estado financiero básico elaborado para conocer el resultado de operaciones de una entidad económica en un período específico. Según datos de encuesta, los propietarios de microfincas del Municipio no tienen registros, controles y anotaciones que permitan determinar la ganancia o pérdida que obtienen por realizar su actividad productiva, por no contar con asesoría y nivel académico para conocer las ventajas que proporciona el conocimiento de tal información.

A continuación, se presenta el estado de resultados de producción de maíz, conforme a datos que los productores reportaron en encuesta y montos imputados o reales, nivel tecnológico I:

Cuadro 24
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Estado de resultados comparativo - producción de maíz
Microfincas – Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Datos		
	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Ventas (4,921 quintales x Q.100.00)	492,100	492,100	0
<u>(-) Costo directo de producción</u>	<u>123,148</u>	<u>916,627</u>	<u>793,479</u>
Insumos	45,328	45,328	0
Mano de obra	77,820	638,209	560,389
Costos indirectos variables	0	233,090	233,090
Ganancia marginal / pérdida	368,952	(424,527)	(793,479)
Impuesto sobre la Renta 31%	114,375		(114,375)
<u>Ganancia (pérdida) neta</u>	<u>254,577</u>	<u>(424,527)</u>	<u>(679,104)</u>

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

El resultado obtenido es factible si los productores venden toda la cosecha a un precio de Q 100.00 por quintal, valor vigente en la plaza del Municipio durante la investigación de campo.

La variación entre el resultado según datos de encuesta e imputados es de Q 679,104.00, y se origina en el costo directo de producción de maíz; en el primero el productor únicamente indicó que empíricamente tiene conocimiento del costo de insumos y mano de obra, mientras que en el segundo resultado se imputan costos relacionados con el cultivo, se incluye mano de obra, al salario mínimo vigente y se calculan las prestaciones laborales; lo que quiere decir que los productores al realizar un registro correcto y completo de los costos que deberían invertir en su producción, aumentan el mismo lo que origina la disminución de su aparente utilidad.

5.1.2 Rentabilidad de la producción agrícola

Es el rendimiento que obtienen los productores de maíz por la inversión efectuada en el cultivo. El grado de rentabilidad que obtiene este estrato se mide a través de indicadores agrícolas y financieros; los segundos se presentan con valores o cifras absolutas, en otros casos como cifras relativas.

Los indicadores agrícolas, en ciertos casos no muestran datos de rentabilidad, sino algunas relaciones de producción o de gastos de la actividad que se trate. En este caso serán indicadores de la producción de maíz. Para conocer la rentabilidad de la producción agrícola de los productores, es importante establecer su ganancia relacionándola con la inversión, o con las ventas al realizar los análisis respectivos.

La rentabilidad es el beneficio obtenido en la venta de la producción agrícola, se determina al restar al monto de ingresos, el costo de producción y otros gastos; sí el costo de producción excede a los ingresos, las unidades económicas obtienen pérdidas.

El análisis de rentabilidad de producción de maíz, se realiza a través de indicadores que a continuación se desarrollan, primero los agrícolas y por último los financieros:

5.1.2.1 Indicadores agrícolas

Examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en el proceso de producción al medir el producto en unidades y los factores en unidades monetarias. Son ciertas relaciones o agrupaciones de datos, los cuales permiten conocer en forma puntualizada y específica, aspectos que a simple vista no se pueden determinar. Estas razones son las que se relacionan con la producción agrícola, que ayudan a medir el rendimiento de cada elemento que interviene en el proceso producido, tales como semillas, jornales, rendimiento por manzana y costos variables.

o Análisis de producción física

Permite establecer el rendimiento de producción en unidades por manzana, jornales e insumos. Seguidamente, se analizan cada uno de los factores que intervienen:

• Quintales producidos por manzana

Cantidad de quintales / número de manzanas: $4,921 / 81.06 = 60.71$

Este indicador muestra que cada manzana de terreno tiene un rendimiento de 60.71 quintales al año, tanto, para datos según encuesta como imputados, éste se justifica por condiciones de agotamiento de la tierra en dicho estrato de finca y al escaso uso de fertilizantes por parte de los productores.

A pesar de eso si se compara con la producción reportada a nivel nacional según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, para el

año 2007 se estimó una producción de 2.58 toneladas por manzana que es equivalente a 59.06 quintales; lo que indica que el promedio de producción del País, está dentro de los márgenes producidos en las microfincas del Municipio.

El resultado refleja la baja productividad que se tiene a nivel nacional en el cultivo de maíz, por lo que es necesario que se utilicen mejores niveles de tecnología e incremente la inversión en insumos y de esta forma la producción se incrementaría a niveles aceptables que contribuyan al desarrollo de este sector productivo. Un nivel aceptable de producción deben ser unos 100 a 130 quintales por manzana.

- **Quintales producidos por jornal trabajado**

Cantidad de quintales / número de jornales: $4,921 / 10,339 = 0.48$

El indicador quintales producidos por jornal, lo que muestra es la cantidad de quintales que se producen por cada jornal trabajado, en el caso de las microfincas de maíz se da una producción de 0.48 quintales por jornal, aproximadamente 48 libras; lo que constituye un valor considerablemente bajo, si se toma en cuenta que el jornal equivale a un día de trabajo. El resultado sería favorable si se invirtieran más recursos en insumos y se mejorara el nivel de tecnología utilizado para la producción de maíz; lo que permitiría incrementar lo presentado en el resultado del indicador ya que los volúmenes de producción serían mejores.

El agricultor cancela Q 20.00 por jornal, lo que comparado con los Q 48.00 que se obtendrían al vender las 48 libras producidas, refleja el bajo nivel de rentabilidad existente, ya que al adicionar el resto de gastos incurridos en la producción el margen de utilidad es demasiado bajo, lo que no contribuye al desarrollo económico de los productores de maíz.

- **Quintales producidos por inversión de insumos**

Cantidad de quintales / costo de insumos: $4,921 / Q 45,327.80 = 0.11$

Este indicador presenta la cantidad de quintales que se producen por cada Q 1.00 invertido en compra de insumos. En el caso del municipio de Santa Catalina La Tinta las microfincas de maíz producen 0.11 quintales, equivalente a 11 libras, por cada Q 1.00 que se invirtió en la compra de insumos de producción.

Al incrementar la inversión en insumos el volumen de producción sería mejor, por lo que el indicador mostraría niveles de rentabilidad aceptables y no como el resultado establecido anteriormente.

- **Quintales producidos por semilla utilizada**

Cantidad de quintales / quintales de semilla: $4,921 / 25.94 = 189.71$

En el Municipio se producen 189.71 quintales de maíz por cada quintal de semilla utilizado en las microfincas, lo que representa una cantidad considerablemente baja si se toma en cuenta la poca productividad en quintales de producto terminado que se obtienen en el estrato de finca. El anterior indicador presenta la relación entre la cantidad de semilla sembrada con los quintales de producto final cosechados.

- **Quintales producidos por costo de mano de obra directa**

Cantidad de quintales / quetzales en mano de obra:

Datos según encuesta: $4,921 / Q 77,820.00 = 0.06$

Datos imputados: $4,921 / Q 638,209.00 = 0.01$

El anterior indicador muestra que por cada Q 1.00 invertido en mano de obra se obtiene cierto número de quintales de producto terminado. En el caso de las microfincas de maíz da como resultado que por cada Q 1.00 invertido en mano de obra se producen seis libras de maíz.

Ahora si se aplica el mismo indicador pero con los quetzales invertidos en mano de obra según datos imputados, la relación baja drásticamente, ya que dicho dato muestra una inversión de Q 638,209.00, por lo que da como resultado la producción de 1 libra de maíz por cada Q 1.00 invertido.

En conclusión, si se toma como base la información imputada, el indicador tiende a bajar drásticamente por la inclusión de la totalidad de los costos incurridos en mano de obra (prestaciones laborales según lo establecido por la ley).

o **Análisis de producción monetaria**

Este análisis tiene como objetivo medir la productividad en unidades monetarias, a continuación se presenta dicho análisis para microfincas del municipio de Santa Catalina La Tinta:

- **Ventas por manzanas cultivadas**

Valor del producto / número de manzanas: $Q\ 492,100.00 / 81.06 = Q\ 6,070.81$

Este indicador monetario muestra que por cada manzana de terreno cultivado de maíz en el Municipio se obtiene Q 6,070.81 anuales; dicho monto es considerablemente bajo si se toma en cuenta la cantidad de personas que habitan por familia, por lo que su calidad de vida se ve afectada en forma drástica.

Se puede afirmar entonces que el excedente que genera el cultivo de maíz muchas veces es diminuto y por lo tanto mantiene la economía de subsistencia en los hogares de Santa Catalina La Tinta. El producto no es rentable, ya que genera ingresos para los productores pero no los suficientes para que el desarrollo sostenido se dé, al considerar datos indagados en la boleta de encuesta; ya que con la información imputada según lo establecido por la ley, el resultado de la operación sería pérdida.

- **Valor por quintal producido**

Valor del producto / quintales producidos: $Q\ 492,100.00 / 4,921 = Q\ 100.00$

El anterior indicador presenta el precio de venta promedio por quintal producido; para las microfincas de maíz del Municipio se promedió el costo de Q 100.00 por quintal.

Dicho valor representa el precio de mercado al momento de efectuar la investigación de campo; es importante mencionar que el precio es bajo si se toma en cuenta que se estaba por iniciar la primera cosecha del año, por lo que la oferta era muy fuerte. Un buen precio se considera de Q 200.00 a Q 250.00 por quintal.

- **Ventas por costo de mano de obra**

Valor del producto / quetzales pagados en mano de obra:

Datos según encuesta: $Q\ 492,100.00 / Q\ 77,820.00 = 6.32$

Datos imputados: $Q\ 492,100.00 / Q\ 638,209.00 = 0.77$

En el municipio de Santa Catalina La Tinta se obtienen en ventas Q 6.32 por cada Q 1.00 invertido en mano de obra en las microfincas de maíz. Si se toma

en cuenta el valor invertido según datos imputados el resultado se reduce a Q 0.77, lo que indica que por cada Q 1.00 invertido en mano de obra no se produce ninguno en ventas y al contrario se perderían Q 0.23, lo que no constituye algo alentador para la inversión en este cultivo.

- **Ventas por costo de materia prima**

Valor del producto / quetzales pagados en materia prima:

$$Q\ 492,100.00 / Q\ 45,328.00 = 10.86$$

Este indicador muestra la cantidad de quetzales que se producen por cada Q 1.00 invertido en materia prima. En el caso de las microfincas de maíz del Municipio se presenta una generación de Q 10.86 de venta por cada Q 1.00 invertido en materia prima. Dicho indicador refleja la falta de rentabilidad existente, ya que con volúmenes mayores de producción el resultado mostraría utilidades superiores a las reportadas por los agricultores del Municipio.

- **Costo directo de producción por manzanas cultivadas**

Costo directo de producción / número de manzanas:

Datos según encuesta: $Q\ 123,148.00 / 81.06 = Q\ 1,519.22$

Datos imputados: $Q\ 916,627.00 / 81.06 = Q\ 11,308.01$

El anterior indicador revela que por cada manzana de maíz cultivado, se necesita invertir en costos directos de producción la cantidad de Q 1,519.22, según datos de la encuesta realizada proporcionados por los agricultores; en cambio si se toman en cuenta los datos imputados la variación es significativa, ya que indica que deben invertirse Q 11,308.01 por manzana, debiéndose la variación a la cuantificación de las prestaciones laborales y otros gastos en el costeo. El costo directo de producción según encuesta representa un 25.02%

de las ventas por manzana, mientras que el costo directo según datos imputados constituye el 186.27%, lo que refleja la falta de rentabilidad existente si se consideran todos los costos y gastos según lo establecido en la ley.

- **Costo directo de producción por quintal producido**

Costo directo de producción / quintales producidos:

Datos según encuesta: $Q\ 123,148.00 / 4,921 = Q\ 25.02$

Datos imputados: $Q\ 916,627.00 / 4,921 = Q\ 186.27$

El indicador muestra que el costo directo de producción de un quintal de maíz es de Q 25.02 según datos de encuesta; se diferencia de la información imputada por la inclusión de los costos indirectos variables de ley y el cálculo del salario mínimo vigente, por lo que el resultado aumenta a Q 186.27 por quintal producido. Se refleja la falta de rentabilidad en la producción, ya que el precio de venta en el mercado local al momento de realizar la investigación era de Q 100.00 por quintal, por lo que al costear la información con datos imputados el resultado es pérdida.

- **Costo directo de producción por costo de mano de obra**

Costo directo de producción / quetzales pagados en mano de obra:

Datos según encuesta: $Q\ 123,148.00 / Q\ 77,820.00 = 1.58$

Datos imputados: $Q\ 916,627.00 / Q\ 638,209.00 = 1.44$

En el municipio de Santa Catalina La Tinta, según el cálculo anterior se determinó el grado de participación de la mano de obra en el costo directo de producción; según los datos de encuesta se refleja que por cada Q 1.58 invertidos en el costo directo de producción Q 1.00 corresponde al pago de

jornales. Con la información imputada el resultado no varió mucho, al mostrar que por cada Q 1.44 invertido se paga Q 1.00 en mano de obra. La corta variación se debe a que el incremento del costo directo de producción según información imputada es relativamente proporcional al aumento en la mano de obra directa al costearla según el salario mínimo vigente según la ley.

- **Costo directo de producción por costo de materia prima**

Costo directo de producción / quetzales pagados en materia prima:

Datos según encuesta: $Q\ 123,148.00 / Q\ 45,328.00 = Q\ 2.72$

Datos imputados: $Q\ 916,627.00 / Q\ 45,328.00 = Q\ 20.22$

El anterior indicador refleja que por cada Q 1.00 invertido en compra de materia prima Q 2.72 corresponden al costo directo de producción, según los datos de la encuesta; en cambio al tomar la información imputada muestra que por cada Q 20.22 invertidos en el costo directo de producción Q 1.00 se paga en compra de insumos. La variación se debe a que en la información imputada se considera el pago del salario mínimo vigente por jornal trabajado y la estimación de las prestaciones legales de ley. Nuevamente se comprueba la falta de rentabilidad existente en la producción de maíz en el Municipio, ya que al considerar la información imputada el resultado es pérdida.

5.1.2.2 Indicadores financieros

Para medir la rentabilidad a través de estos índices, se toma de base los estados financieros de unidades económicas, que presentan valores cuantificables en términos monetarios. En la investigación de campo, se obtuvo información sobre el estado de resultados de microfincas del Municipio, no así de la situación patrimonial de sus propietarios, únicamente se presentan índices financieros sobre el margen de utilidad según encuesta, por el resultado

negativo que presenta el ejercicio para datos imputados o reales. A continuación se detallan algunos de ellos:

o Ganancia sobre ventas

Ganancia neta / ventas netas: $Q\ 254,577.00 / Q\ 492,100.00 = 51.73\%$

Los productores de maíz de las microfincas del Municipio obtienen una ganancia sobre sus ventas del 51.73% según encuesta, es decir, que cada Q 1.00 de ventas originó Q 0.52 centavos de utilidad neta. Si se considera que éstos son datos según encuesta es un poco difícil determinar la rentabilidad del producto ya que al considerar datos imputados el margen de utilidad desciende drásticamente e incluso se pierden las utilidades reflejadas según el indicador anterior, ya que incluyen elementos como lo son las prestaciones laborales de ley.

o Ganancia sobre el costo de producción

Ganancia neta / costo de producción: $Q\ 254,577.00 / Q\ 123,148.00 = 206.72\%$

El resultado del anterior indicador muestra que los productores de maíz del municipio de Santa Catalina La Tinta obtienen una ganancia sobre costo de producción de 206.72%, es decir, que por cada Q 1.00 destinado a la producción tiene Q 2.07 de utilidad neta. Al igual que el indicador “ganancia sobre ventas”, es importante considerar que la utilidad reflejada no muestra la realidad de la situación, ya que al imputar dicha información los porcentajes de rentabilidad prácticamente desaparecen. El productor gana pero no para considerar un desarrollo sostenible en la familia, manteniéndolo en una economía de subsistencia.

5.2 FINCAS SUBFAMILIARES

Se conforman por una extensión que va desde una a 10 manzanas de terreno; según el trabajo realizado en el Municipio se identificó 63 unidades productivas, con un valor total de producción de Q 618,400.00, en un área cultivada de 133.06 manzanas.

5.2.1 Estado de resultados

Estado financiero elaborado para conocer si las operaciones realizadas por una entidad económica, le originó utilidades o pérdidas durante un período de tiempo establecido.

A continuación, se presenta el estado de resultados nivel tecnológico I de las unidades productoras de maíz para este estrato de finca:

Cuadro 25
Municipio de Santa Catalina La Tinta – Alta Verapaz
Estado de resultados comparativo - producción de maíz
Fincas subfamiliares – Nivel tecnológico I
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Concepto	Datos		
	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Ventas (6,184 quintales x Q.100.00)	618,400	618,400	0
<u>(-) Costo directo de producción</u>	<u>375,271</u>	<u>1,343,482</u>	<u>968,211</u>
Insumos	73,991	73,991	0
Mano de obra	301,280	929,876	628,596
Costos indirectos variables	0	339,615	339,615
Ganancia marginal / pérdida	243,129	(725,082)	(968,211)
Impuesto sobre la Renta 31%	75,370		(75,370)
<u>Ganancia (pérdida) neta</u>	<u>167,759</u>	<u>(725,082)</u>	<u>(892,841)</u>

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

El precio de venta de Q 100.00 por quintal de maíz, estuvo vigente en el mercado de la cabecera municipal durante el trabajo de campo. La utilidad neta según datos encuestados, es de Q 167,759.01, respecto a la pérdida obtenida con datos imputados, la principal variación se localiza en el costo de producción, ya que se calcula la mano de obra directa de acuerdo al salario mínimo vigente establecido por la ley y la cuantificación de las prestaciones laborales y cuotas patronales.

5.2.2 Rentabilidad de la producción agrícola

En este tamaño de finca se encuentran clasificadas las unidades productivas que se caracterizan por contar con extensiones de terreno de una a menos de diez manzanas. El grado de rentabilidad que obtiene este estrato se mide a través de indicadores agrícolas y financieros, los cuales se detallan a continuación:

5.2.2.1 Indicadores agrícolas

Los indicadores agrícolas son los que están relacionados con el cultivo de maíz, examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción y su análisis se realiza a través de indicadores de la producción física y monetaria.

o Análisis de producción física

Permite establecer rendimientos de la producción de maíz, en unidades producidas por manzanas, jornales e insumos, a continuación se presentan los factores indicados:

- Quintales producidos por manzana**

Cantidad de quintales / número de manzanas: $6,184 / 133.06 = 46.48$

Según datos de encuesta e imputados, cada manzana de terreno cultivado con maíz tiene un rendimiento de 46.48 quintales por año, los cuales son destinados para alimentación de los productores y su respectiva comercialización en el mercado local. Nuevamente al comparar dicha producción con la que se promedia a nivel nacional según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, se muestra que este sector agrícola del Municipio produce menor cantidad de quintales que el que se cultiva a nivel nacional, ya que el promedio para el año 2007 es de 59.06 quintales por manzana, esto se debe a la baja productividad presentada por los productores en este estrato de finca del Municipio, al considerar que son agricultores que cuentan con un poco mas de una manzana de terreno para cosechar, pero que no tienen el nivel tecnológico adecuado para lograr que la producción sea mayor y por el tamaño de su propiedad ya se consideran finca subfamiliar.

- **Quintales producidos por jornal**

Cantidad de quintales / número de jornales: $6,184 / 15,064 = 0.41$

El presente indicador muestra que las fincas subfamiliares alcanzan una producción de 0.41 quintales de maíz por cada jornal trabajado. Esto equivale a 41 libras de maíz. Dicho monto es relativamente bajo si se considera que un jornal es un día de trabajo, lo que refleja un escaso nivel de producción.

El productor cancela por jornal trabajado según los datos reportados Q 20.00, comparado con los Q 41.00 que obtiene por la venta de las 41 libras, se considera que la rentabilidad es baja, ya que no constituye un alto nivel de ingreso que cubra el total de costos y gastos incurridos en la producción, sobre todo si se toma en cuenta la información imputada.

- **Quintales producidos por inversión de insumos**

Cantidad de quintales / costo de insumos: $6,184 / Q\ 73,991.00 = 0.08$

En el municipio de Santa Catalina La Tinta por cada Q 1.00 que se invierte en insumos en las fincas subfamiliares, se obtiene una producción de 0.08 quintales de maíz; según lo muestra el anterior indicador. Al comparar dicho resultado con el de las microfincas se refleja un ligero descenso en el indicador, debiéndose este movimiento a la inversión mayor de insumos de producción con el objetivo de mejorar la calidad de la cosecha.

- **Quintales producidos por semilla utilizada**

Cantidad de quintales / quintales de semilla: $6,184 / 42.56 = 145.30$

Según el presente indicador por cada quintal de semilla utilizada se producen 145.30 quintales de maíz. Dicha cantidad se considera razonable si se estima la cantidad de semilla utilizada para la cosecha; también se observa un ligero descenso con relación a los datos reflejados en las microfincas.

- **Quintales producidos por costo de mano de obra**

Cantidad de quintales / quetzales en mano de obra:

Datos según encuesta: $6,184 / Q\ 301,280.00 = 0.02$

Datos imputados: $6,184 / Q\ 929,876.00 = 0.006$

Según encuesta por cada Q 1.00 que se paga en mano de obra se producen dos libras de maíz, mientras que los datos imputados demuestran que en las fincas subfamiliares de Santa Catalina La Tinta por cada Q 1.00 se produce un poco más de 1/2 libra de maíz. La diferencia es razonable si se considera que los datos imputados incluyen prestaciones laborales a los empleados, monto que

en la realidad no se eroga. La diferencia es amplia si se compara con los datos presentados en las microfincas de Municipio y tiene como explicación el bajo nivel de producción que se estableció en las fincas subfamiliares al no superar los 46 quintales por manzana cultivada, debiéndose a factores como el bajo nivel tecnológico implementado.

o **Análisis de producción monetaria**

Este análisis tiene como objetivo medir la productividad de fincas subfamiliares en unidades monetarias. A continuación se presentan algunos indicadores:

- **Ventas por manzanas cultivadas**

Valor del producto / número de manzanas: $Q\ 618,400.00 / 133.06 = Q\ 4,647.53$

En el municipio de Santa Catalina La Tinta por cada manzana de terreno cultivado de maíz, el productor obtiene un ingreso de Q 4,647.53 por año, esta cantidad no contribuye a mejorar el nivel de vida de los propietarios de fincas subfamiliares, si se toma en cuenta la cantidad de personas que habitan por hogar y las necesidades básicas que se necesitan cubrir. Esto refleja nuevamente la economía de subsistencia en la que vive el Municipio, pero, sobre todo la dependencia a la producción de dicho artículo por la necesidad de cubrir el alimento diario.

- **Valor por quintal producido**

Valor del producto / quintales producidos: $Q\ 618,400.00 / 6,184 = Q\ 100.00$

Según el presente indicador el precio de venta de cada quintal de maíz producido en fincas subfamiliares es de Q 100.00. Dicho valor es el precio de mercado al momento de realizar la investigación de campo en el mes de junio de

2007. Se considera que un valor razonable para el quintal de maíz debe ser entre Q 200.00 y Q 250.00.

- **Ventas por costo de mano de obra**

Valor del producto / quetzales pagados en mano de obra:

Datos según encuesta: $Q\ 618,400.00 / Q\ 301,280.00 = 2.05$

Datos imputados: $Q\ 618,400.00 / Q\ 929,876.00 = 0.67$

Según encuesta se determinó que por cada Q 1.00 que se invierte en mano de obra se obtienen Q 2.05 de ventas, mientras que según los datos imputados por cada Q 1.00 invertido se obtienen Q 0.67 de venta, lo que demuestra la falta de rentabilidad que existe en la producción de dicho cultivo, si se calcularan los costos tal y como la ley lo establece.

- **Ventas por costo de materia prima**

Valor del producto / quetzales pagados en materia prima:

$Q\ 618,400.00 / Q\ 73,991.00 = 8.36$

En el Municipio por cada Q 1.00 invertido en materia prima y/o insumos se obtienen Q 8.36 de ventas en fincas subfamiliares de maíz. Dicho monto es bajo si se toma en cuenta la escasa cantidad de maíz producido en este estrato de finca.

- **Costo directo de producción por manzanas cultivadas**

Costo directo de producción / número de manzanas:

Datos según encuesta: $Q\ 375,271.00 / 133.06 = Q\ 2,820.31$

Datos imputados: $Q\ 1,343,482.00 / 133.06 = Q\ 10,096.81$

En el municipio de Santa Catalina La Tinta por cada manzana de terreno cultivado de maíz, el productor necesita invertir en costo directo de producción la cantidad de Q 2,820.31, según datos encuestados. Si se toma en cuenta la inversión en datos imputados la variación es significativa debido a la estimación de costos indirectos variables y otros gastos que disminuyen la rentabilidad de la producción, ya que se refleja que por manzana cultivada se debe invertir Q 10,096.81. La variación existente con lo reflejado en las microfincas se debe a que en las fincas subfamiliares se invirtió más en el rubro de insumos y en mano de obra directa por el aumento de actividades culturales para el cuidado de la producción, por lo que el costo directo se elevó y por ende el costo por manzana cultivada.

- **Costo directo de producción por quintal producido**

Costo directo de producción / quintales producidos:

Datos según encuesta: $Q\ 375,271.00 / 6,184 = Q\ 60.68$

Datos imputados: $Q\ 1,343,482.00 / 6,184 = Q\ 217.25$

Según el presente indicador, el costo directo de producción de un quintal de maíz es de Q 60.68 según datos de encuesta; si se toma en cuenta el dato imputado la variación es significativa, por los datos cuantificados tal y como la ley lo establece, ya que muestra que el costo directo de producción de un quintal es de Q 217.25, monto que refleja la falta de rentabilidad en el cultivo de dicho producto. La variación entre las microfincas y las fincas subfamiliares se debe nuevamente al aumento del costo directo de producción por la cuantificación de mayores actividades culturales y de esta forma aumentar el rubro de insumos y mano de obra directa; así como el bajo nivel productivo presentado en las fincas.

- **Costo directo de producción por costo de mano de obra**

Costo directo de producción / quetzales pagados en mano de obra:

Datos según encuesta: $Q\ 375,271.00 / Q\ 301,280.00 = 1.25$

Datos imputados: $Q\ 1,343,482.00 / Q\ 929,876.00 = 1.45$

Este indicador determina el grado de participación de la mano de obra en el costo directo de producción, como se puede observar en los datos según encuesta se reveló que por cada Q 1.25 invertidos en el costo directo de producción Q 1.00 corresponde al pago de jornales. En datos imputados varía un poco al mostrar que por cada Q 1.45 invertidos Q 1.00 se cancela en mano de obra directa. Este resultado no presenta una variación significativa entre las microfincas y las fincas subfamiliares y esto se debe a que se comparó en el indicador dos datos que se incrementaron proporcionalmente por el aumento de cuidados culturales en el último estrato de finca mencionado.

- **Costo directo de producción por costo de materia prima**

Costo directo de producción / quetzales pagados en materia prima:

Datos según encuesta: $Q\ 375,271.00 / Q\ 73,991.00 = Q\ 5.07$

Datos imputados: $Q\ 1,343,482.00 / Q\ 73,991.00 = Q\ 18.16$

En el Municipio por cada Q 1.00 invertido en materia prima y/o insumos se gastan Q 5.07 que corresponden al costo directo de producción en fincas subfamiliares de maíz, según datos de la encuesta. Si se toma en cuenta la información según datos imputados el resultado varía significativamente, ya que refleja que por cada Q 1.00 invertido en materia prima se invierten Q 18.16 en el costo directo de producción.

La variación existente entre microfincas y fincas subfamiliares se debe a que en el último estrato de finca mencionado, se establecieron actividades adicionales para cuidados culturales, por lo que el monto invertido es superior al del estrato de microfincas.

5.2.2.2 Indicadores financieros

Para medir la rentabilidad a través de estos índices, se toma de base los estados financieros de unidades económicas, éstos presentan valores cuantificables en términos monetarios; para fincas subfamiliares únicamente se presentan con base en datos según encuesta:

o Ganancia sobre ventas

Ganancia neta / ventas netas: $Q\ 167,759.00 / Q\ 618,400.00 = 0.27$

Los productores de maíz de las fincas subfamiliares obtienen una ganancia sobre sus ventas del 27.13% según datos encuestados, es decir, que por cada Q 1.00 de ventas éstos obtuvieron Q 0.27 de utilidad neta. Este valor es relativamente bueno si se toma en cuenta que son datos según encuesta; al imputar dicha información el resultado varía drásticamente, al presentar pérdida en la operación.

o Ganancia sobre el costo de producción

Ganancia neta / costo de producción: $Q\ 167,759.00 / Q\ 375,271.00 = 0.447$

El resultado indica que los productores de maíz obtienen una ganancia sobre su costo de producción de 44.70%, es decir, que por cada Q 1.00 destinado a producción se obtuvo a Q 0.45 de utilidad neta según datos encuestados en el municipio de Santa Catalina La Tinta.

Este resultado refleja una considerable disminución comparado con lo reflejado en las microfincas, la explicación es que en fincas subfamiliares se llevan más cuidados culturales al producto y por lo mismo la rentabilidad en un corto plazo tiende a bajar, hasta que el terreno se nutra e inicie un periodo de producción con mayores volúmenes. Además al momento de la investigación el precio del quintal de maíz era bajo por la fuerte oferta existente.

CONCLUSIONES

Los resultados del trabajo de investigación, desarrollado en el municipio de Santa Catalina La Tinta, departamento de Alta Verapaz, sobre el tema “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, de donde se derivó el tema individual “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de maíz), permitieron llegar a las siguientes conclusiones:

1. Santa Catalina La Tinta afronta problemas en los servicios básicos tales como: Educación, salud, energía eléctrica, servicio de agua y drenajes; pues no cubren las necesidades totales en la mayoría de centros poblados y esto se debe a que se concentran dichos servicios en el casco urbano.
2. Los recursos naturales del Municipio presentan un deterioro gradual, a consecuencia de factores como: La transformación de áreas forestales en campos de cultivo, contaminación de los ríos por desechos sólidos provenientes de las aguas servidas y de basura vertida en ellos, así como la deficiente infraestructura productiva; los que se convierten en factores que limitan el desarrollo humano y productivo.
3. Para el año 2007 el municipio de Santa Catalina La Tinta cuenta cada vez con menor cantidad de extensiones grandes de terreno (fincas familiares) propiedad de pocas personas. El fenómeno de desmembramiento de los terrenos sigue en aumento por lo que las microfincas en un mediano plazo serán las que predominen en el lugar. Esto se debe a la venta de dichas unidades de terreno a pequeños productores que constituyen microfincas.
4. Los agricultores basan su economía en la producción agrícola de granos básicos que destinan al autoconsumo y venta. El cultivo más importante del

Municipio lo constituye el maíz. El nivel tecnológico utilizado es el tradicional, lo cual genera baja productividad aunado al agotamiento del suelo y la aplicación de fertilizantes en pequeña escala, pues no cuentan con financiamiento suficiente que les permita aumentar sus cosechas, así como una escasa rentabilidad, ya que se trata de una producción familiar en donde la mayoría de los miembros no devenga salario.

5. El análisis de rentabilidad demuestra que la producción de maíz genera ganancia a los agricultores producto del subsidio en la obtención de mano de obra y la falta de cuantificación del salario mínimo vigente y las prestaciones laborales establecidas en la ley, práctica común en los productores. Porque de no ser así, el producto con el nivel tecnológico actual y la capacidad de producción demostrada no sería rentable para los agricultores al mostrar resultados con pérdida.

RECOMENDACIONES

Con base en la investigación realizada sobre “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de maíz), se presentan las siguientes recomendaciones:

1. La municipalidad y demás entidades gubernamentales deben propiciar la descentralización, de manera estratégica, de los servicios que se concentran en el casco urbano tales como: Salud, educación, agua y electricidad, principalmente en comunidades aledañas a la Sierra de Las Minas y así evitar los riegos que implica el traslado de las personas que hacen uso de estos servicios.
2. La Municipalidad y los COCODES deben trabajar conjuntamente en la protección y renovación de los recursos naturales, poner en marcha campañas de concientización, a efecto de reducir la contaminación del ambiente y cumplir con su obligación de mejorar la infraestructura productiva, particularmente las vías de acceso terrestre, sistema educativo y salubridad; así como dar prioridad a la atención de los requerimientos de inversión social.
3. Es importante que los agricultores tomen en cuenta para el cálculo de los costos, todos aquellos gastos que incurren para la cosecha no únicamente los insumos, con el objeto de medir de mejor manera el costo directo de producción de un quintal de maíz, para determinar posibles inversiones o bien comparar con otros cultivos adaptables al Municipio que resulten más rentables.
4. Los pequeños y medianos productores de maíz del municipio de Santa Catalina La Tinta, deben acudir a instituciones privadas y gubernamentales

especializadas, con el objeto de solicitar asistencia técnica en cuanto al uso adecuado del suelo, insumos y mano de obra con el propósito de elevar el rendimiento de sus cultivos y de esta forma obtener los beneficios esperados.

5. Los agricultores deben asociarse con el fin de obtener financiamiento para la inversión en los cultivos, con esto costear las erogaciones necesarias para el mejoramiento de la tecnología utilizada y por ende elevar la capacidad de producción de los cultivos.

BIBLIOGRAFÍA

1. 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.
2. 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.
3. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Sección séptima, salud, seguridad y asistencia social, Arto.94, Obligación del Estado sobre salud y asistencia social, Arto.7, Medio ambiente y equilibrio ecológico. Guatemala, 1985. 200 p.
4. CARE (Centro de Asistencia y Rehabilitación Especial). SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación). Estrategia municipal para la erradicación de la pobreza. Guatemala, 2006. 195 p.
5. CONALFA (Comité Nacional de Alfabetización). Caracterización del municipio de Santa Catalina La Tinta. Guatemala, 2007. 48 p.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. Librería Jurídica. Guatemala, 2002. 70p.

7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. Ediciones Legales Comercio e Industria. Guatemala, 2002. 22p.
8. GARCÍA NAVARRO, ARTURO. Edafología, ciencias ambientales. Lección 1. Concepto de suelo. Universidad de Extremadura, Facultad de Ciencias, Área de Edafología y Química Agrícola. España, marzo 2006. 350 p.
9. IGN (Instituto Geográfico Nacional). MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación). Monografía de Santa Catalina La Tinta, Alta Verapaz. Guatemala, 2005. 80 p.
10. INE (Instituto Nacional de Estadística). X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994. (CD-ROM).
11. INE (Instituto Nacional de Estadística). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. (CD-ROM).
12. MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación). Atlas geográfico. Guatemala, 2005. 269 p.
13. MAGA (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación). Coordinación departamental de Alta Verapaz. Diagnóstico agropecuario municipal de Santa Catalina La Tinta. Guatemala, 2003. p. 3.
14. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Acuerdo Gubernativo 624-2006. Salario mínimo para actividades agrícolas y no agrícolas. Guatemala, 2007. p. 4.

15. MUNICIPALIDAD DE SANTA CATALINA LA TINTA, ALTA VERAPAZ. Monografía del Municipio. Guatemala, 2006. 103 p.
16. 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.
17. VILLOLTA, HUGO. El sistema CIAF de clasificación fisiográfica del terreno. Revista CIAF. Colombia, Bogotá 1992. p. 55.