

**MUNICIPIO DE SANTA CRUZ VERAPAZ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

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

JUAN BAUTISTA TUM PÉREZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SANTA CRUZ VERAPAZ
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 CRUZ VERAPAZ- VOLUMEN 3

2-62-75-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 CRUZ VERAPAZ
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

JUAN BAUTISTA TUM PÉREZ
previo a conferírsele el título
de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 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 Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 10 de septiembre de 2009, según Acta No. 19-2009 Punto QUINTO, inciso 5.8, subinciso 5.8.18 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 Cruz Verapaz, departamento de Alta Verapaz.

Presentó **JUAN BAUTISTA TUM PÉREZ**

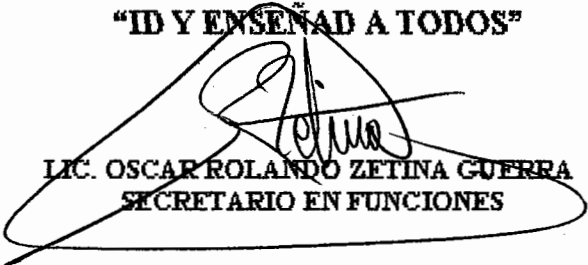
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintiún días del mes de septiembre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


**LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO EN FUNCIONES**



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Por darme el regalo de la vida, la salud, la familia y amigos, elementos fundamentales que permitieron culminar satisfactoriamente esta etapa académica. Por tu maravilloso mundo y las bendiciones recibidas Gracias amado Señor.

A MIS PADRES: Gracias por el apoyo incondicional que me han brindado. Amada madre para usted este pequeño pero muy significativo logro, papá gracias por el apoyo que en la medida de lo posible me brindo.

A MIS HERMANOS: Triny, Rosy, Antonia, Julio, Paty, porque sus palabras siempre fueron hecha adelante.

A MI AMADA VERO: Por animarme y colaborar en todo momento para cerrar con éxito este ciclo académico.

A MIS SOBRINOS: Sindy, André, Moi, Linsy, Helen, Esdras, Edith (peques), Estuardo (tyson), Edy (chivo), Jesús (chucho), Judith (mimi), Dany, Andreita, Mynor, Abi.

A MIS ABUELOS: Juan Pérez y Trinidad Laynes. !Gracias! Por sus constantes oraciones, mientras Dios nos dio el privilegio de tenerlos con nosotros, se que desde el cielo estarán felices de que haya concluido exitosamente mi carrera. A mi abuelita Tona con mucho amor.

A MIS AMIGOS: Clemen, Jemmy, Rosy, Gladys, Olga, Don Walter.

A MI FAMILIA: En general agradecimiento sincero por las palabras de aliento.

A la prestigiosa Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.

Desde el seno de nuestra Madre somos más que triunfadores, creados, protegidos y guiados por un poderoso Dios, quien hace que las cosas que parezcan imposibles sean posibles. Regocijemonos con los pies sobre la tierra porque el verdadero éxito no está en los pergaminos obtenidos ni las riquezas que acumulemos sino en la alegría que estos pergaminos y riquezas genera a nuestros seres amados.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Flora y fauna	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hidrografía	8
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelo	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Población por edad y sexo	11
1.4.2	Área urbana y rural	14
1.4.3	Nivel de escolaridad	15
1.4.4	Población económicamente activa	15
1.4.5	Empleo y niveles de ingreso	16
1.4.6	Migración	17
1.4.7	Vivienda	17
1.4.8	Nivel de pobreza	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.5.1	Energía eléctrica	18

1.5.2	Agua potable	18
1.5.3	Educación	19
1.5.4	Salud	19
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	20
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	20
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	20
1.6.1	Sistema vial	21
1.6.2	Transporte	21
1.6.3	Beneficios y silos	21
1.6.4	Sistemas de riego	22
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.7.1	Tipos de organización social	22
1.7.2	Tipos de organización productiva	22
1.8	ENTIDADES DE APOYO	23
1.8.1	Del Estado	23
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG' S)	23
1.8.3	Otras	23
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	23
1.9.1	Importaciones del Municipio	23
1.9.2	Exportaciones del Municipio	24
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	24
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	26

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	29
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	30
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	31
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	32
2.2.1	Agrícola	32

2.2.2	Pecuaria	33
2.2.3	Artesanal	34
2.2.4	Turística	34
2.2.5	Agroindustrial	35
2.2.6	Industrial	35

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	36
3.1.1	Cultivos que se producen	36
3.2	MAÍZ	37
3.2.1	Identificación del producto	38
3.2.2	Características del producto	38
3.2.3	Proceso productivo	39
3.2.4	Niveles tecnológicos	41
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	41
3.2.6	Destino de la producción	42

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	43
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	43
4.2.1	Insumos	43
4.2.2	Mano de obra	43
4.2.3	Costos indirectos variables	44
4.3	HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN	44
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	49

CAPÍTULO V
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

7.1	RESULTADO DE LA PRODUCCIÓN	50
7.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	53
7.2.1	Indicadores agrícolas	53
7.2.2	Indicadores financieros	53
	CONCLUSIONES	62
	RECOMENDACIONES	64
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Población por edad. Años 1994, 2002 y 2007.	12
2	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Población por sexo. Años 1994, 2002 y 2007.	13
3	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Distribución de la población económicamente activa . Según área geográfica. Años 1994, 2002 y 2007.	14
4	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Nivel de escolaridad de hogares encuestados. Año 2007.	14
5	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Distribución de la población económicamente activa. Según área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2007.	15
6	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Régimen de concentración de la tierra por conceptos según tamaño de fincas.	29
7	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Uso de la tierra. Años 1979, 2003-2007.	30
8	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Actividades productivas. Año 2007.	31
9	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Producción de maíz, microfinca, nivel tecnológico I. Hoja técnica de costo directo de producción 1 quintal de maíz. Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	45
10	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta	48

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
	Verapaz. Producción de maíz, finca sub-familiar, nivel tecnológico II. Hoja técnica de costo directo de producción 1 quintal de maíz. Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	
11	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Producción de maíz, microfinca, nivel tecnológico I. Estado de costo directo de producción de 59 manzanas. Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007. (Cifras en quetzales).	49
12	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Producción de maíz, finca sub-familiar, nivel tecnológico II. Estado de costo directo de producción de 31 manzanas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007. (Cifras en quetzales).	50
13	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Producción de maíz, microfinca, nivel tecnológico I. Estado de resultados 59 manzanas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007. (Cifras en quetzales).	51
14	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Producción de maíz, finca sub-familiar, nivel tecnológico II. Estado de resultados 31 manzanas. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007. (Cifras en quetzales).	52
15	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Rentabilidad de la producción, producción de maíz, microfincas. Análisis de razones físicas. Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	55
16	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Rentabilidad de la producción, producción de maíz, microfincas. Análisis de razones monetarias y de factores de producción. Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de	56

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
2007.		
17	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Rentabilidad de la producción, producción de maíz, fincas subfamiliares. Análisis de razones físicas. Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	57
18	Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz. Rentabilidad de la producción, producción de maíz, fincas subfamiliares. Análisis de razones monetarias y de factores de producción. Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre 2007.	58

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	descripción	página
1	Municipio de Santa Cruz Verapaz, departamento de Alta Verapaz Organigrama municipal año 2007.	7

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Santa Cruz Verapaz, departamento de Alta Verapaz Centros poblados por categoría. Año 2007.	5
2	Municipio de Santa Cruz Verapaz, departamento de Alta Verapaz Requerimiento de inversión social año 2007.	24
3	Municipio de Santa Cruz Verapaz, departamento de Alta Verapaz Clasificación de Fincas por extensión año 2007	37

INTRODUCCIÓN

El presente informe es el resultado de un proceso de investigación realizado a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, medio que permite identificar la realidad económica y social del país, a través de la convivencia y la aplicación de la investigación de campo efectuada en el período comprendido del 01 al 30 de junio de 2007. Con la finalidad de desarrollar la investigación del tema “Diagnóstico socioeconómico, potencialidades y propuestas de inversión”, se profundiza en el tema individual de “Costos y Rentabilidad de unidades agrícolas (Producción de maíz)”.

La metodología utilizada para realizar el estudio, se fundamentó en la aplicación del método científico, con base en la investigación directa; se desarrollaron las siguientes etapas: Seminario General y Específico, donde se realizó la preparación técnica y científica, a través de conferencias dirigidas por docentes del área de Ejercicio Profesional Supervisado, con la finalidad de transmitir conocimientos y desarrollar técnicas de investigación aplicables en el campo. Dentro las técnicas utilizadas, se encuentra la observación directa, la encuesta y la entrevista.

La finalidad del presente informe es exponer la situación actual de los productores de maíz en el municipio de Santa Cruz Verapaz, departamento de Alta Verapaz. Se analiza el proceso producción, se establece el costo directo de producción, el resultado del periodo del uno de enero al 31 de diciembre del 2007 y se evalúa la rentabilidad por medio de indicadores agrícolas y financieros.

El informe inicia con el capítulo I, al desarrollar las variables socioeconómicas, se expone las características esenciales del Municipio, su historia, ubicación

geográfica, extensión territorial, división política administrativa, recursos naturales, población.

El capítulo II, detalla la organización de la producción, estructura agraria y las actividades productivas del Municipio.

El capítulo III, desarrolla el tema de producción agrícola y la producción de maíz, sus características, proceso productivo, nivel tecnológico, superficie, volumen y valor de la producción y destino de la producción.

El capítulo IV, enfoca los costos de producción agrícola, analizados en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares localizados en el trabajo de campo.

El capítulo V, se analiza el estado de resultados de la producción de maíz y la rentabilidad de este cultivo, en las microfincas y fincas subfamiliares.

Finaliza con el apartado de conclusiones y recomendaciones referentes al punto desarrollado.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describe y se analizan las principales características socioeconómicas del Municipio de Santa Cruz Verapaz dentro de las variables mas importantes están el marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, análisis de riesgos, requerimientos de inversión social, flujo comercial y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a acontecimientos históricos que dieron origen al Municipio, así como la localización geográfica, extensión territorial, clima orografía.

1.1.1 Antecedentes históricos

El poblado de Santa Cruz fue fundado como tal, el tres de mayo de 1,543 conforme acta suscrita el uno de mayo de 1,546 en la Ciudad real de San Juan Chamelco por Don Juan Matalbatz en su calidad de gobernador. Se pone el nombre de Santa Cruz, por estar en advocación de la Santísima Cruz y por ser de la Verapaz, al hacer la división territorial, el Estado y la Sociedad Constituyente o Asamblea decretaron con el número 43, el nueve de septiembre de 1,830 a Santa Cruz como Municipio integrado al departamento de Alta Verapaz.

Santa Cruz es uno de los poblados más antiguos de Las Verapaces, en 1543, por Real Cédula del siete de septiembre de ese año, se solicitó al Presidente de la Real Audiencia prestar toda la ayuda necesaria al fraile dominico Pedro de

Angulo y religiosos que lo acompañaban, para reducir a los pueblos de Tezulutlán y Iacandón.

Según relación de Fray Joseph Prado en 1765, los cultivos del pueblo eran el maíz y el frijol, con los que abastecían al pueblo aledaño de San Cristóbal.

1.1.2 Localización

Los límites territoriales son al norte con el municipio de Cobán, al sur San Miguel Chicaj del departamento de Baja Verapaz, al este Tactic y al oeste con San Cristóbal Verapaz.

Se encuentra ubicado en latitud norte 15 grados, 22 minutos y 25 segundos longitud oeste en 90 grados, 25 minutos y 50 segundos, cuenta con una extensión territorial de 48 km². Se encuentra ubicada a 197 kms. de distancia de la ciudad de Guatemala, y 15 kms. de Cobán, cabecera departamental de Alta Verapaz, sobre la carretera Nacional CA-14 asfaltada de dos vías.

1.1.3 Extensión territorial

Santa Cruz Verapaz posee la menor superficie territorial de todos los municipios que tiene el departamento de Alta Verapaz, con un total de 48 kilómetros cuadrados. En relación a la extensión territorial y el número de habitantes del Municipio se observa una densidad poblacional del 55.80 por ciento, durante los años 1994-2002, mientras que del año 2002 al 2007 se ve incrementada en un 69.72 por ciento.

1.1.4 Orografía

El Municipio está compuesto en su mayor parte por áreas montañosas, dentro de las que destacan las sierras de Chamá y Mampache, las montañas de Saltul,

Santa Apolonia y xucaneb, existen otros cerros los cuales son; Chisol, chitúl y Río frío.

1.1.5 Clima

En Santa Cruz Verapaz existen dos climas, bien definidos por la altura sobre el nivel del mar que va desde los seiscientos metros hasta los dos mil metros, cálido en la Cabecera Municipal y sus alrededores y templado en las partes altas, la temperatura ambiental se mantiene entre 17 y 20 grados centígrados y el promedio de precipitación anual es de 2,084 mm.

1.1.6 Flora y fauna

Se refiere a las especies animales y vegetales que existen en el Municipio, las cuales a continuación se describen:

a) Flora:

Lo constituye una variada vegetación dentro de las cuales están plantas frutales, vegetales, medicinales, ornamentales y árboles maderables, actualmente tiene la tendencia decreciente en comparación al año 1979 por diversas razones dentro de las cuales están la tala inmoderada y el avance de la frontera agrícola.

b) Fauna:

Integrado principalmente por aves, mamíferos dentro de los cuales están; gallinas, chompipes, patos, caballos, perros, bovinos, cerdos, coche de monte, tacuazín, tepezcuintle, comadreja, ardilla, conejo, armadillo, mapache, guaote, juilin, pájaro carpintero, pijuy, guardabarranco, perico, chacha, zopilote, tecolote, sánate, murciélago, abeja. La fauna tiene una tendencia decreciente en el año 2007 en comparación al año 1979, por ser víctimas de la cacería deportiva y la deforestación, la cual ha reducido el hábitat natural.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se refiere a la forma como se ha dividido el Municipio de Santa Cruz Verapaz, para su gobierno y control.

1.2.1 División política

Está dividido en un pueblo que es a la vez Cabecera Municipal, conformado por aldeas, caseríos, parajes, colonias y barrios que cuentan con sus respectivas autoridades locales como, alcalde auxiliar, promotor de salud, escuela, agrícola, COCODE, COMUDES y comités que velan por el mejoramiento de las comunidades.

De acuerdo al Código Municipal el Concejo Municipal podrá dividir el Municipio en distintas formas de ordenamiento territorial internas, observa las normas de urbanismo y desarrollo urbano y rural si es conveniente a los intereses del Municipio.

Con base en documentos y entrevistas en el Municipio, se deduce que este, al año 2007, ha sufrido cambios en su estructura en relación al año 2002 cuenta ahora con siete aldeas, 22 caseríos cinco colonias, 17 fincas, y cuatro barrios. Sin embargo esta división política aun no figura en documentos oficiales de la Municipalidad.

Tabla 1
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Centros poblados por categoría
Año 2007

	<u>Área Urbana</u>		Aldeas	<u>Área Rural</u>	
	Barrios	Colonias		Caseríos	Fincas
1	Santa Elena	Res. Milano	Acamal	Cak'abaj	Capiljá
2	Santa Cecilia	El Bosque	Chicoyoj	Carchelá	Cerro Verde
3	Santo Tomás	Los Ángeles	Chijou	Chilocom	Clarita
4	Santa Cruz	Oro Verde	Chiquiguital	Chisaczí	Don Pedro
5		Los Olivos	Chitul	El Arco	El Cangrejo
6			Chiixajau	El Palmar	Holanda
7			Najquitob	El Saltó	La Aurora
8				El Zapote	Las Camelias
9				La Isla	Las Conchas
10				Pambach	María Auxiliadora
11				Panahá	Pambach
12				Pancalach	Río Frío
13				Panquiyou	Santa Elena
14				Peña del Gallo Parrochoch	San Rafael
15				Río Frío	San Vicente
16				Rosario o Italia	Valparaíso
17				Saquimax	Villa Linda
18				San Antonio Panec	
19				Santa Elena	
20				Saquijá	
21				Valparaíso	
22				Sacmés	

Fuente: Elaboración propia EPS, primer semestre 2007, en base a documentos y entrevistas en el Municipio.

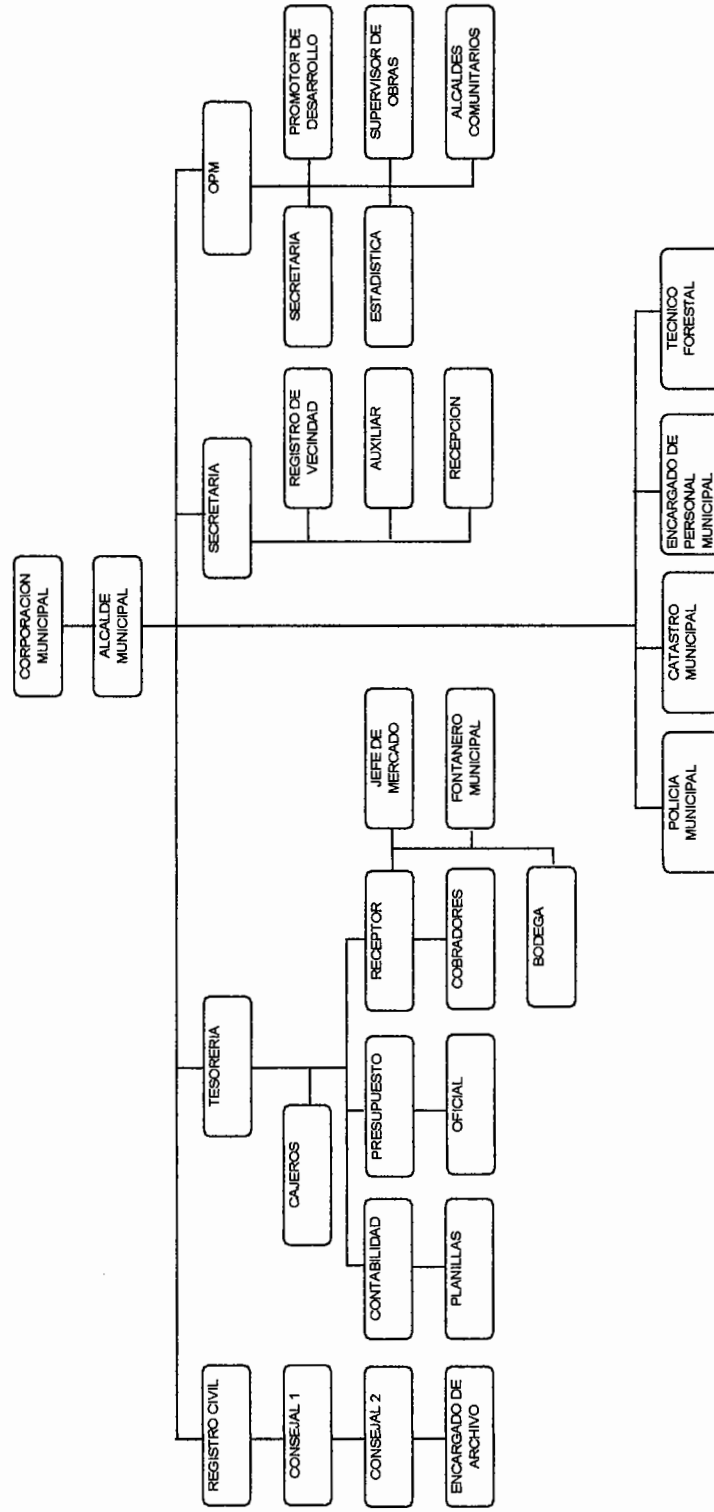
Como lo refleja el cuadro anterior son varios los centros poblados que conforman la división política y cada uno de ellos cuenta con sus respectivas autoridades locales como alcalde auxiliar, promotor de salud, escuela, cocodes, comudes y comités que velan por el mejoramiento de cada comunidad.

1.2.2 División administrativa

El gobierno y la administración del Municipio corresponden al Consejo Municipal, presidido por el Alcalde elegido por elección popular, encargado de la administración de los recursos del Municipio y todas las funciones que por ley le corresponde.

La organización administrativa de la municipalidad de Santa Cruz Verapaz, se ilustra a continuación.

Gráfica 1
 Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
 Estructura organizacional municipal
 Año 2007



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2007.

La representación del gobierno local en las diferentes comunidades es a través de alcaldes auxiliares, que actualmente se integra de 34 alcaldías auxiliares a la fecha.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio cuenta, aun, con los recursos hidrografía, bosques y suelos a pesar del deterioro generalizado.

1.3.1 Hidrografía

Existe un número considerable de ríos distribuidos en toda el área, siete en total los que a continuación se describen:

- **Río Polochic**

Constituye el principal desagüe de Alta Verapaz se forma por las corrientes de agua que originan en la montaña Xucaneb Tactic con una longitud entre 177 y 240 kms, atraviesa los municipios de Tactic, Santa Cruz Verapaz, Tamahú, Tucurú y Panzós, en el Sur del departamento de Alta Verapaz para desembocar en el lago de Izabal en el municipio del Estor. La corriente del Polochic es rápida en su cuenca alta pero a partir de La Tinta hasta Panzós después de recibir las aguas del río Cahabón es navegable con embarcaciones pequeñas y su profundidad es de dos metros. Su cuenca es de 1,542 kilómetros cuadrados, la cuenca del Cahabón se encuentra paralela al norte del Polochic.

La cuenca del río Polochic atraviesa los departamentos de Alta Verapaz e Izabal y ocupa un 15% del territorio del país.

- **Río Cahabón**

Nace en los pantanos de Patal y luego cruza el municipio de Tactic y de éste a oeste en forma de un gran semicírculo, es el más importante dentro de Las

Verapaces, la cual atraviesa los municipios de Santa Cruz, San Cristóbal, Senahù, Tactic y en verano es un río de amplio caudal y en invierno suele salirse de su cauce que provoca inundaciones en sus alrededores.

En la actualidad este río está contaminado por las excretas que lleva en su caudal durante su recorrido por todos los municipios, sirve como abastecimiento de agua para el riego de los cultivos que están a su alrededor.

- **Río Cak-abaj**

Es un río importante dentro del Municipio por que abastece a varias comunidades entre ellas Acamal, Saquijá, El Arco y algunas más, nace en Cak-abaj y en verano su caudal es permanente y en invierno sus aguas suben de nivel sin causar mayores daños .

- **Río Chichón**

Se origina en Chijou y abastece las comunidades de Chijou y Santa Elena, es de utilidad para la actividad agrícola y su caudal es permanente y en invierno suele ser caudaloso aunque no ha causado desastres en la región.

- **Río Najquitob**

Nace en la aldea Najquitob y su caudal se extiende a varias comunidades como Valparaíso, San Antonio Panec, Río Frío y conforme pasa en cada comunidad cambia de nombre, es por ello que los habitantes del lugar lo identifican de distintas formas y es de caudal permanente en verano, en invierno crece y provoca pequeñas inundaciones que no son de cuidado.

- **Río Oro Verde**

Está ubicado en el caserío Rosario Italia, se extiende a varias comunidades, en verano no es caudaloso pero es importante porque sirve como recurso de riego para la comunidad, en invierno se incrementa su caudal sin causar daños significativos.

- **Río Saquijá**

Se localiza en el caserío del mismo nombre, su categoría en verano es de riachuelo por su caudal, aunque en invierno suele crecer su nivel no ha sido perjudicial para la comunidad, es un recurso significativo para este caserío porque provee de agua y sirve como instrumento de riego y uso doméstico.

1.3.2 Bosques

La cobertura forestal es del 70%, entre bosques latifoliado, coníferas y bosques mixtos, en los últimos diez años los bosques de Santa Cruz Verapaz se han visto disminuidos debido a la ampliación de la frontera agrícola, a la actividad pecuaria. En total los bosques integrados por sus diferentes tipos tienen una extensión de 13 kilómetros cuadrados. Segregados en todo el territorio del Municipio.

1.3.3 Suelos

Las características de estos suelos es que presentan una alta fertilidad natural, drenaje rápido a regular, desarrollados sobre caliza fragmentada.

El suelo en su forma superficial es de color café oscuro, la reacción es ligera, con nutrientes minerales, Ph de seis punto cero se reconoce que es aceptable para la plantación de maderas de alta calidad, precipitación pluvial variable.

Los suelos del Municipio se clasifican en tierras calizas bajas del norte y sus divisiones son suelos profundos bien drenados ocupan relieves inclinadas tienen

menos de 50 centímetros de profundidad y no son recomendables para cultivos intensos, profundos, mal drenados y aluviales. Que ocupan terrenos planos y son suelos con potencial productivo.

1.4 POBLACIÓN

En referencia a la variable población es importante conocer las características para la toma de decisiones en política de planificación, educación, salud, empleo, oferta y demanda de productos o servicios. De acuerdo con el censo realizado en el año 1994 por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, la población del Municipio ascendía a 10,593 habitantes. Estas cifras al año 2002, mostraron un incremento, según el censo de población de ese año registró 19,012 habitantes, refleja una tasa del seis por ciento.

1.4.1 Población por edad y sexo

Es necesario analizar la población por edad y por sexo para determinar las características más importantes de la población.

a) Población por edad:

Es importante conocer la estructura de la población por grupos de edad, de esta forma permite visualizar los patrones de fecundidad, mortalidad, sector estudiantil, población en edad de trabajar, así como la población que ya no está en edad de trabajar.

Cuadro 1
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Población por edad
Años 1994, 2002 y 2007

Rango de edad	X Censo poblacional		XI Censo poblacional		Proyección poblacional	
	1994	%	2002	%	2007	%
0-06	2,529	24	4,601	24	6,633	24
07-14	2,445	23	4,301	23	6,178	23
15-64	5,303	50	9,466	50	13,544	50
65 a mas	316	3	644	3	923	3
TOTAL	10,593	100	19,012	100	27,278	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los censos nacionales X de población y V de habitación de 1994, XI de población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Se establece la potencialidad del recurso humano con que cuenta el Municipio, el crecimiento que ha tenido al año 2002, es evidente el aumento de la población en un 79% en relación al año 1994 y el porcentaje de la población productiva se mantiene en 50.06% y el 49.79%.

b) Población por sexo:

Es importante conocer la conformación de la población por género para determinar como es que se conforma el mercado laboral.

Cuadro 2
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Población por sexo
Años 1994, 2002 y 2007

Población	X Censo poblacional		XI Censo poblacional		Proyección poblacional	
	1994	%	2002	%	2007	%
Hombres	5,205	49	9,386	49	13,465	49
Mujeres	5,388	51	9,626	51	13,813	51
TOTAL	10,593	100	19,012	100	27,278	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los censos nacionales X de población y V de habitación de 1994, XI de población y VI de habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

El comportamiento poblacional por sexo para los años 1994 y 2002, está distribuido equitativamente, ambos presentan el 51% para el caso de mujeres y 49% para el caso de hombres. Existe una variación del dos por ciento en la integración de la población, este fenómeno se atribuye a la migración por parte del padre de familia en busca de mejoras económicas.

1.4.2 Área urbana y rural

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- área rural, es todo lugar poblado y oficialmente reconocido como aldea, caserío, finca y población dispersa en cualquier Municipio. El censo oficial incluye en el área urbana a todo poblado oficialmente reconocido como ciudad, villa o pueblo.

Cuadro 3
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Distribución de la población económicamente activa
Según área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2007

Área	X Censo		XI Censo		Proyección poblacional	
	poblacional 1994	%	poblacional 2002	%	2007	%
	Habitantes		Habitantes		Habitantes	
Rural	5,533	69	10,377	72	15,247	74
Urbana	2,531	31	4,034	28	5,398	26
Total	8,064	100	14,411	100	20,645	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los censos nacionales X de población y V de habitación de 1994, XI de población y VI de habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Conforme al XI censo poblacional del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– la concentración de la población está asentada en el área rural, tendencia que cambia en la proyección del año 2007 el cual presenta un aumento en la población urbana y lógicamente una disminución en el área rural.

1.4.3 Nivel de escolaridad

Se presenta el nivel de escolaridad de la población objeto de estudio con una muestra de 353 hogares, refleja el siguiente resultado:

Cuadro 4
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Nivel de escolaridad de hogares encuestados
Año 2007

Nivel de educación	Cantidad	Porcentaje
No contestaron	0	0
Preprimaria	0	0
Primaria	218	62
Media	112	32
Superior	23	6
TOTAL	353	100

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

El 62% de la población cursa hasta la primaria y en la mayoría de los casos no culmina a cabalidad este nivel, este factor es determinante en el desarrollo del Municipio por la poca tecnificación de la mano de obra.

1.4.4 Población económicamente activa

La población económicamente activa son todas aquellas personas que están comprendidas entre los 15 a 64 años de edad, aptas para desempeñar actividades productivas. Para efectos del estudio se analizan las estadísticas nacionales que muestran que la población económicamente activa está comprendida entre las edades de los seis años en adelante.

Cuadro 5
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Distribución de la población económicamente activa
Según área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2007

Área	X Censo		XI Censo		Proyección poblacional	
	poblacional 1994	%	poblacional 2002	%	2007	%
	Habitantes		Habitantes		Habitantes	
Rural	5,533	69	10,377	72	15,247	74
Urbana	2,531	31	4,034	28	5,398	26
Total	8,064	100	14,411	100	20,645	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los censos nacionales X de población y V de habitación de 1994, XI de población y VI de habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2007.

En el cuadro anterior, se observa que el mayor porcentaje de la población económicamente activa se concentra en el área rural, esta situación según se observa en los censos consultados se mantiene, lo que demuestra que en el área rural se genera la mayor actividad económica que varía entre las actividades propias del Municipio, la actividad agrícola, la cual es base de la economía del Municipio como se verá en los capítulos posteriores.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

Las principales ocupaciones en el área urbana son el comercio y los servicios lo que representan el 50% de la actividad a que se dedica la población, en el área rural la actividad que predomina es la agricultura.

Al analizar los ingresos de la población, se determinó que la mayor parte de los ingresos se concentra en las personas cuyos ingresos se encuentran en el rango de Q 801.00 a Q 1,200.00 lo que constituye un 21.25 % de la muestra, esta cantidad es inferior al salario mínimo para poder cubrir la canasta básica. En el caso de los egresos se puede observar que el rango que oscila entre Q 401 a Q 800 representa un 24.65%, lo que significa que el nivel de ingresos es inferior al de los egresos, lo que hace suponer que las personas encuestadas para sufragar sus gastos recurren al endeudamiento.

1.4.6 Migración

En términos generales es trasladarse dentro o fuera del Municipio, la persona abandona su lugar de origen, con la finalidad de buscar nuevas oportunidades económicas. Se define como "el proceso de movilización por el cual el ser humano se traslada de un lugar de origen a un destino ajeno"¹.

El número de personas que emigra de acuerdo a la muestra de población seleccionada en el trabajo de campo corresponde a 118, representa el 33% que se traslada a un lugar diferente de su residencia para obtener una fuente de ingresos para su sostenimiento y el de su familia.

1.4.7 Vivienda

De la investigación de campo se estableció que el 59% están elaboradas con Block el 41% están hechas de madera y lamina situación que se observó en

¹ Julia Millan. Enciclopedia concisa de Guatemala. Barcelona España. 2007. Editorial Océano. 96 p.

todas la aldeas del Municipio. En el caso de las Aldeas Pambach y Carchelá las viviendas están ubicadas en quebradas, y en épocas de invierno se dificulta el acceso. El 87.50% son propias y el 13.5% alquiladas.

1.4.8 Nivel de pobreza

El trabajo de campo refleja un 31% de las familias encuestadas en situaciones precarias, el nivel de ingresos no alcanza ni el costo de la canasta básica familiar, sin posibilidades de desarrollo normal ni una dieta mínima alimenticia.

De conformidad con el documento proporcionado por la Unidad Técnica de SEGEPLAN, en el Municipio, el nivel de pobreza es de 65% y un 26% de extrema pobreza. Los últimos subsisten únicamente lo que generó sus cosechas lo que los hace totalmente vulnerables a cualquier desastre climático y destruya su única fuente de ingresos y sustento.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se refiere a los servicios con que cuenta el Municipio, el acceso y la eficiencia de los mismos.

1.5.1 Energía eléctrica

La cobertura está en un 73% de la población, lógicamente el 27 % no cuenta con el servicio. La empresa responsable de la distribución, es Distribuidora Eléctrica de Oriente, Sociedad Anónima, - DEORSA-, las tarifas corresponden a las establecidas por la comisión nacional de energía Eléctrica. Las aldeas que no cuentan con el servicio por el difícil acceso a las mismas son aldea Acamal, caserío la Laguneta II, aldea Najquitob.

1.5.2 Agua

El 10% de las aldeas utilizan pozos, arroyos y de lluvias, un 90% del área rural es suministrado por este líquido por medio del servicio entubado el tanque de captación está ubicado en el caserío Panaha y el de distribución en la aldea la Isla, sin ningún tratamiento de purificación, el costo es de Q.30.00 quetzales anuales.

1.5.3 Educación

El 100% de aldeas y el 91% de caseríos cuentan con centros educativos, mientras que en el área urbana hay escuela pública y un colegio. Las coberturas de estos establecimientos van desde la pre-primaria hasta el ciclo básico.

El comité nacional de alfabetización, tiene a su cargo la alfabetización en todo el Municipio.

En la mayoría de aldeas la infraestructura educativa es sólida y el trabajo de maestros y los diferentes comités es constante siempre en pro de la Educación, Situación diferente en la aldea Panahá en la que funciona una escuela que cubre los niveles de primero a sexto primaria y su edificación es 100% de madera y cuenta únicamente con dos salones piso de tierra y acceso difícil y peligroso a la misma.

1.5.4 Salud

El Municipio cuenta con cuatro centros de salud uno en Chitul, Chixajau, Pambach, el casco urbano, para la atención médica a los poblados principales, dos puestos de salud uno en Chijou y Najquitob, dos centros de convergencia uno en Chilocom, otro en Valparaíso, según encuesta hay 10 centros de convergencia en proyecto, entre los más próximos a funcionar está el de Carchelá.

El puesto de salud atiende enfermedades comunes, emergencias y campañas de vacunación. El personal que labora en el puesto de salud es: un médico residente, una enfermera profesional, dos enfermeras auxiliares, un médico cubano, un estadígrafo y un conserje. Además se encuentra extensión de cobertura SIAS /MERCY CORPS, que se encarga de la atención en salud a las comunidades del área rural.

Las principales causas de mortalidad son: neumonía y diarrea las que representan un 57% y 26% respectivamente.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El servicio de drenajes el 75% de las aldeas y caseríos cuentan con este servicio, en los casos de los caserío Moxenjá, aldea Acamal I, finca San Rafael, finca San Vicente, Caserío Chilocom, Valparaíso no cuenta con estos servicios lo que provoca aguas negras en medio de los caminos e impide el tránsito de una manera adecuada. Los drenajes desembocan en los ríos Cahabón y río Oro Verde.

En el área urbana la cobertura de drenajes y alcantarillados es del 90% lo que deja un 10% pendiente algunos barrios.

1.5.6 Sistemas de recolección y tratamiento de basura

El servicio de recolección es realizado por una empresa privada, únicamente, el costo mensual es de Q. 40.00 y se presta principalmente en el área urbana y en las aldeas y caseríos cercanas al mismo. Con relación al tratamiento en el área rural el 75% la entierran y el 25% la queman, según lo observado utilizan los ríos como basurero.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está formado por las vías de comunicación, medios de transporte, instalaciones agropecuarios y otras, las cuales contribuyen a la realización de los diferentes procesos productivos.

1.6.1 Sistema vial

Son las distintas vías de acceso con que cuenta el Municipio, las cuales a continuación se describen.

El acceso principal es la carretera CA-14 desde el departamento de Guatemala hasta la Cabecera del Municipio misma ruta que comunica a Cobán y la carretera RW-7 que comunica con el departamento de el Quiché vía San Cristóbal Verapaz.

Cuenta con dos puentes los cuales están conectados uno a la carretera principal antes de llegar al Municipio por la aldea Valparaíso y el otro esta camino a San Cristóbal por la aldea El Arco Sacmés. Además se observó que existen puentes de hamacas en las aldeas de Acamal, San Rafael, Carchelá y el Zapote esta vías de acceso son importantes para los pobladores.

1.6.2 Transporte

Actualmente el Municipio cuenta con servicios de buses, microbuses, taxis y mototaxis. El precio del pasaje en el caso de los buses y microbuses oscila entre Q. 1.00 a Q. 2.50 y de los mototaxis de Q. 3.00.

- Aldea Chijou cobra del centro a la aldea Q2.50.
- Aldea Acamal uno y Acamal dos costo del centro a la aldea de Q1.00.
- Aldea Chitul del centro a la aldea Q1.50.
- Aldea Chixajau del centro a la aldea Q2.50.

1.6.3 Beneficios y silos

Existen dos beneficios húmedos de café uno ubicado en la aldea la Isla y otro en las afueras de la Cabecera, actualmente se utilizan únicamente para el secado del café posteriormente es enviado a Tac Tic y Cobán. Silos según encuesta se reportaron tres.

1.6.4 Sistemas de riego

En el Municipio no utilizan tecnología para riegos, únicamente el aprovechamiento de la lluvia.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son agrupaciones de personas a través de las cuales son iniciados proyectos para el progreso económico, social y religioso.

1.7.1 Tipos de organizaciones sociales

En el Municipio, en sus diferentes aldeas o caseríos existe comites de desarrollo urbano y rural cuyos objetivos son generar el desarrollo de las comunidades, para promover sus actividades las que deben contar con autorización del Consejo Municipal y en algunos casos de Gobernación departamental.

1.7.2 Tipo de organización productiva

Son todas aquellas organizaciones que están agrupadas para velar por el aprovechamiento de los recursos de la producción y así mejorar el nivel de vida de la población. Los productores de todos los sectores económicos del Municipio no se encuentran organizados, por lo que cada uno produce y comercializa independientemente.

En la aldea Chicajao existe una organización que a la fecha no ha desarrollado ningún proyecto pero tienen la visión de adquirir terrenos y diversificar la producción.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones o entidades que prestan servicios o apoyo a la población, tanto en el área social como productiva. De esa cuenta se pueden dividir en entidades del Estado, entidades privadas, entidades nacionales e internacionales y Organizaciones No Gubernamentales –O.N.G.-.

1.8.1 Del Estado

Son todas las entidades que proporcionan un servicio o apoyo a la población, estos cuentan con un presupuesto, se encuentran contemplados en la Constitución Política de la República y otras leyes específicas. Dentro de estas entidades están: La comisaría de la Policía Nacional Civil (PNC), Juzgado de Paz, Centro de Salud, Delegación de Registro de Ciudadanos.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)

Dentro del Municipio no existe ONG, realmente establecida, existe dentro de la Iglesia Católica una guardería que eventualmente recibe ayuda de ONG´S.

1.8.3 Otras

Son las instituciones jurídicas o particulares, prestan servicios, con fin lucrativo, capital propio, dentro de ellas se pueden mencionar: Banco de Desarrollo Rural y AGRISA.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El comercio, producción, distribución y consumo, son pilares concluyentes para el desarrollo del Municipio.

1.9.1 Importaciones del Municipio

En la investigación de campo se determinó que existe importación en lo que se refiere a materias primas para agricultura, ganadería, artesanía, bienes de consumo que ingresan al Municipio para satisfacer las necesidades de la población, los cuales no se producen en la localidad, como por ejemplo: Vehículos, maquinaria y equipo, herramientas, productos de consumo popular, medicamentos, insumos para desarrollo de las diferentes actividades productivas.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los principales productos exportados al mercado nacional son: Papa, chile, güisquil, tomate, y otra variedad de hortalizas y al mercado internacional algunas hortalizas.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Comprende bienes y servicios que contribuyen al desarrollo del Municipio, tales como salud, educación, vías de acceso, drenajes, agua potable, asistencia técnica.

1.10.1 Inversión social

La gestión de los COCODES hacia la Municipalidad ha hecho que en aldeas y caseríos cuenten con escuelas, alumbrado público, drenajes y el debido mantenimiento a las vías de acceso que no están asfaltadas.

1.10.2 Requerimiento de inversión social

Las aldeas y caseríos cuentan en un 90% con escuelas, la inversión social se debe de enfocar al mantenimiento, equipamiento y evaluar la capacidad de las mismas con la finalidad de brindar a la población estudiantil un ambiente idóneo para recibir clases.

Todas las comunidades inclusive el área rural cuenta con deficiencias en sus vías de acceso, situación que torna evidente en la temporada de invierno.

La siguiente tabla muestra a detalle las aldeas y las necesidades de Inversión social.

Tabla 2
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Requerimiento de inversión social
Año 2007

No.	Centro poblado	Energía Eléctrica	Ampliación de Carretera	Salón comunal	Drenajes	Circulación perimetral escuela	Sistema sanitario	Pavimentación	Puente	Mejorar el Estadio	Carretera	Mejorar asfalto	Infraestructura Educativa	Introducción de servicio
1	Aldea Acamal	X			X	X	X							
2	Aldea Acamal II				X			X	X					
3	Barrio Santa Elena									X				
4	Aldea Chitul										X			
5	Aldea la Isla										X			
6	Caserío el arco							X						
7	Área urbana											X		
8	Av. Cementerio							X						
9	Barrio Santo Tomas							X						
10	Caserío Moxenjá						X							
11	Aldea chixajau										X			
12	Caserío la Laguneta II	X			X									X
13	Caserío Valparaíso			X	X									
14	Caserío el Rosario Italia		X											
15	Aldea Najquitob	X												
16	Caserío Saquijá													
17	Aldea Pambach				X	X	X	X						
18	Aldea Panahá				X	X	X	X					X	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Como lo presentan el cuadro anterior la inversión social en el Municipio de Santa Cruz Verapaz es necesaria tanto en el área urbana como en el área rural.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

En base al trabajo de campo realizado los pobladores de Santa Cruz Verapaz no consideran los riesgos, de cualquier naturaleza, al observar se constató que existen riesgos naturales y siconaturales.

a) Identificación de amenazas

“Factor externo de riesgo con respecto al sujeto o sistema expuesto, representado por la potencial ocurrencia de un suceso natural, socio-natural o antrópico que puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada”²

Las amenazas naturales identificadas como los movimientos telúricos, las tormentas y huracanes, las lluvias fuertes y temporales han afectado de gran manera a la población en general. Las amenaza socio naturales, contaminación del medio ambiente, delincuencia, falta de tratamiento de desechos y construcciones en lugares expuestos a riesgos, son factores a tomar en cuenta, las amenazas antrópicas que se identificaron son contaminación de afluentes, construcción de viviendas con estructuras inadecuadas y en lugares de alto riesgo.

- **Amenazas naturales**

“Peligro latente asociado con la posible manifestación de un fenómeno de origen natural, por ejemplo, un terremoto, una erupción volcánica, un tsunami o un

² José Joaquín Mejicanos Arce Material de Apoyo a la Docencia primer semestre 2007

huracán, cuyo origen se encuentra totalmente en los procesos naturales de transformación y modificación de la tierra y el ambiente”.³

Geográficamente Santa Cruz Verapaz se localiza en una zona de actividad sísmica, los hundimientos “siguanes” que se encuentran en el sector, los incendios forestales originados por la caída de un rayo.

- **Amenaza socio natural**

“Son las que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, poner en grave peligro la calidad de vida de la sociedad así: faltas en el sistema de seguridad, accidentes, derrame de sustancias químicas radiactivas, tala de bosques, incendios forestales, desechos sólidos”.⁴

En el Municipio se observó que las principales amenazas son la inseguridad y contaminación de ríos.

- **Amenazas antrópicas**

“Peligro latente generado por la actividad humana en la producción, distribución, transporte, consumo de bienes y servicios y la construcción y uso de infraestructura y edificios.”⁵

La principal amenaza antrópica es la deforestación por la ampliación de la frontera agrícola, la construcción de vivienda por el aumento de la población.

b) Identificación de riesgos

El Municipio de Santa Cruz Verapaz, dada su ubicación en un área montañosa y en años anteriores característicos por su vegetación, manifiestan riesgos tanto de deslaves como de contaminación de sus fuentes de agua. Lugares como

³ <http://www.cepredenac.org> Glosario de Términos y Nociones relevantes para la Gestión de Riesgo.

⁴ José Joaquín Mejicanos Arce. Material de Apoyo a la Docencia, primer semestre 2007

⁵ Ibidem pg 26

Pambach, Carchela, el Zapote presentan alto riesgo en su acceso en virtud que para llegar vía terrestres necesario subir a una altura de los 1,800 mts. La carretera se encuentra en un estado regular, transitable, con pendientes pronunciadas. En la aldea Acamal I y el caserío Laguneta atraviesa un río alimentado por el río cahabón que en época de verano su caudal es regular, pero en un invierno fuerte y prolongado puede causar la destrucción del puente colgante que accesa del Municipio a las aldeas Acamal.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Este capítulo trata lo relativo a los temas de estructura agraria y actividades productivas del Municipio, en base a la investigación realizada.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende las relaciones de trabajo del hombre con la tierra y sus frutos; de tal manera que los elementos a estudiar son las formas en la tenencia de la tierra, su concentración y distribución entre la población; el uso actual y potencial, complementado con el uso y acceso a los medios de producción.

Uno de los fenómenos de la estructura agraria guatemalteca es la proliferación de minifundios, y alta concentración de la tierra con pocas manos, además la falta de claridad en la tenencia de la tierra. La titularidad de las fincas se encuentra en diferentes procesos de legales.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

A continuación el desarrollo de la tenencia y concentración de la tierra.

a) Tenencia de la tierra

Consiste en la forma de posesión de la tierra que ejercen las personas que la ocupan, pueden ser simples ó mixtas. Los terrenos que ocupan las oficinas y las instalaciones del gobierno central, de los organismos, entidades descentralizadas y las municipalidades, tienen formas simples y mixtas, al igual que las personas naturales o jurídicas. El estatus del 90% de la tierra es de propiedad privada, el 10% tierras arrendadas y un porcentaje menor al 1% bajo el concepto de tierras mixtas.

En el Municipio existe una división de la propiedad que consiste en:

- **Tierra propia**

Es aquella que pertenece al agricultor y es trabajada, por él o algún familiar. Así mismo en el Municipio no es necesario que el propietario tenga título de propiedad, únicamente cuenta con documentos simples que la Municipalidad ha otorgado.

- **Tierras comunales**

Son tierras explotadas por una comunidad en donde el productor cultiva una o más parcelas en los terrenos comunales, en el Municipio no existen.

b) Concentración de la tierra

En la base a la información recabada se evidencia el predominio de las microfichas y subfamiliares característica normal en estas regiones Guatemaltecas.

Cuadro 6
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Régimen de concentración de la tierra por conceptos según tamaño de fincas

Tamaño	Censo año 1979				Muestra año 2007			
	Número	%	manzanas	%	Número	%	manzanas	%
Microfincas	1,050	50	6,926	52	83	66	111	29
Subfamiliares	949	45	1,216	9	38	30	51	13
Familiares	72	4	748	6	2	2	25	6
Multifamiliar	28	1	4,313	33	2	2	202	52
Total	2,099	100	13,202	100	125	100	389	100

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

El cuadro anterior refleja la concentración de la tierra del año 1979 en un 61% del total de manzanas se ubican en las microfincas y fincas subfamiliares, el 39% restantes le corresponde a las fincas familiares y multifamiliares. Esto

demuestra que un alto porcentaje de las tierras están en manos de varios dueños. En la muestra del año 2007 el 58% de las manzanas están concentradas en las fincas familiares y Multifamiliares.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

La extensión territorial del Municipio es de 48 kilómetros cuadrados y su variedad de alturas que va desde los seiscientos metros y dos mil metros sobre el nivel del mar en la parte más alta, la humedad relativa media es de ochenta y siete por ciento.

Cuadro 7
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Uso de la tierra
Años: 1979 - 2003 – 2007

Tipo de uso	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2007	
	Extensión Manzanas	%	Extensión Manzanas	%	Extensión Manzanas	%
Cultivos temporales	2,242.65	34	2,142.49	33	168	99
Cultivos permanentes	458.30	7	355.73	6	1	1
Pastos	302.20	5	264.70	4		
Bosques	1,544.55	24	1,482.56	23		
Otras tierras	1,952.20	30	2,205.92	34		
Total	6,499.90	100	6,451.40	100	169	100

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo EPS, primer semestre 2007

Las unidades bioclimáticas predominantes en este Municipio permiten a los pobladores diversificar su producción. El cuadro anterior refleja que en el año 1979 se contaba con un 24% de bosques equivalente a 11.5 kilómetros cuadrados, en el año 2003 este porcentaje decreció al 23%. Actualmente el 43% de la extensión territorial se utiliza para el cultivo y pastos.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas del Municipio son todas aquellas que están encaminadas a satisfacer una necesidad y a fortalecer la economía de la comunidad.

En el cuadro siguiente se presentan las actividades productivas del Municipio, para lo cual se toma como base el total de la encuesta efectuada en el trabajo de campo, las cuales se dividen en actividades agrícolas, pecuarias artesanales industriales, turismo, comercio y servicio.

Cuadro 8
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Actividades productivas
Año: 2007

Descripción	Unidades productivas	% Participación	Unidad de medida	Valor unitario Q.	Valor de la producción Q.
Agrícola	145	31	Quintal	148	1,680,600
Pecuario	105	22	Unidades	6,325	248,750
Artesanal	31	7	Unidades	4,654,821	2,448,512
Comercio	29	6	Unidades	1,625	47,215
Servicios	159	34	Unidades		
Total	469	100			4,425,077

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

2.2.1 Actividad agrícola

La producción del Municipio en su mayoría es agrícola, contribuye en un 31% a la actividad económica del Municipio. Así mismo forma parte importante de los productos de consumo de la localidad.

Los principales productos que se observaron, en el trabajo de campo, son: Maíz, frijol, café, papa, chile, tomate. De estos productos los más importantes por

volumen, cantidad de productores y su aporte a la economía del Municipio son: maíz, frijol y papa.

- **Maíz**

El 41% de la población, según la muestra, se dedica a la producción de maíz el destino de la producción es de 84% para autoconsumo y 16% para la venta, el proceso productivo de este cereal es tradicional nivel tecnológico I. Según encuesta, la participación del maíz es de Q. 306,800 en el estrato de microfincas y de 186,000 en las fincas subfamiliares.

- **Frijol**

Es uno de los principales productos cultivados en este Municipio al igual que el maíz es complemento en el autoconsumo. En base a la investigación se determinó que el 24% de la población se dedica a este cultivo el 44% de la cosecha se utiliza para el autoconsumo y el 56% se destina para la venta, el nivel tecnológico utilizado es el tradicional.

- **Papa**

La papa es uno de los principales productos que se cosecha en Santa Cruz Verapaz y su principal mercado es la central de mayoreo (CENMA). El 15% de los hogares encuestados se dedican a la cosecha de papa, el 82% de la producción se destina para la venta y el 18% para el autoconsumo. El nivel tecnológico utilizado es el tradicional en vista que el sistema de riego es de invierno. Dentro de las características para considerar el nivel tecnológico II reúne cuatro de cinco. Utiliza semilla mejorada, mano asalariada, abonos e insecticida, tienen acceso a crédito.

2.2.2 Actividad pecuaria

Dentro de la actividad pecuaria se encuentran; la producción de ganado bovino, porcino y aves de corral que son vendidas en los mercados de las aldeas cercanas y en algunos casos en el mercado local. La contribución de esta actividad dentro de la economía del Municipio es del 22% como fuente generadora de empleo.

- **Ganado bovino**

El 2% de los hogares encuestados se dedican a esta actividad, la mayoría utiliza los derivados, leche, queso, para autoconsumo. En el Municipio existen dos granjas que procesan productos lácteos y venden el ganado en pie, en otro de estos casos no fue posible el acceso a la finca donde se observó que se dedican a la crianza de ganado de exportación.

- **Ganado porcino**

El 1% de los hogares encuestados se dedican a la crianza y engorde de marranos, en la mayoría de estos hogares tenían mas de dos unidades. En el Municipio existen dos granjas dedicadas exclusivamente a la crianza y engorde de marranos las cuales son: granja de la finca Valparaíso y granja fortuna ubicada en los límites de Santa Cruz Verapaz, camino hacia San Cristóbal Verapaz. El nivel tecnológico utilizado es el dos.

- **Ganado aviar**

La crianza y engorde de aves de corral es desarrollada en forma doméstica dentro de los hogares de la población, la producción es para autoconsumo y en algunos casos para venta local.

2.2.3 Actividad artesanal

En el Municipio la elaboración de artesanías puntualmente los tejidos, la mayoría está destinada para uso personal, la habilidad para tejer se ha conservado en la población en virtud que es transmitida de generación en generación. Existe un taller que se dedica a la actividad de tejer, para el desarrollo de su actividad utiliza equipo elaborado por el propio artesano a parte de sus herramientas tradicionales.

Existen talleres de carpintería y herrería los cuales presentan características tecnológicas de pequeños y medianos artesanos. En la actualidad se ha incrementado la demanda de los productos fabricados por estos talleres por lo que se consideran actividades con futuro prometedor. La actividad artesanal representa el 7 por ciento de la actividad productiva del Municipio.

2.2.4 Actividad turística

La actividad turística en el Municipio se desarrolla básicamente en alojamiento y entretenimiento en balnearios y lugares para acampar. Los únicos atractivos turísticos, propiamente dichos, son la Iglesia Católica y las cuevas de Santa Elena Chitul.

La Iglesia Católica fue construida a finales del Siglo dieciseis, el primero construido por los frailes Dominicos en estas tierras. Su importancia estriba en su valor cultural, arquitectónico y lo que representa a los feligreses. Actualmente se realizan trabajos de reconstrucción debido a daños ocasionados por el terremoto del año 1976. Otro de los atractivos turísticos son las Cuevas de Santa Elena Chitul, las cuales en su interior y exterior realizan ceremonias religiosas mayas, en base al estudio realizado en las cuevas existe poca afluencia turística y en su interior poca iluminación.

2.2.5 Actividad agroindustrial

En el Municipio no se observó actividad Agroindustrial, en años anteriores los beneficios de café eran de gran auge en el Municipio, en la actualidad existen dos, únicamente, secan el café para luego venderlo a Municipios cercanos para continuar su proceso.

2.2.6 Actividad industrial

En la actualidad la actividad Industrial es de gran importancia como generadora de empleo e ingresos a la Municipalidad. Dentro de las industrias que están presentes en el Municipio están: Industria Alimentaria, específicamente la producción de lácteos y embutidos, también están asentadas la Industria Licorera, aguas gaseosas y cervecera.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el Municipio de Santa Cruz Verapaz, según el trabajo de campo realizado, la población se dedica principalmente a la agricultura, subsiste por lo general por el cultivo del maíz y frijol, en la mayoría de casos el proceso de cultivo de estos productos es cultural. La topografía del terreno y el tipo de tierra permiten que en todas las aldeas que integran el Municipio se experimente el cultivo del maíz y frijol sin impedimento alguno. La calidad de la cosecha en esta región esta determinada por el abono que utilizan y no tanto así por factores climáticos, en vista que hasta la fecha no se ha dado situaciones como sequías, deslaves ó heladas.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

A continuación se presentan los cultivos agrícolas, que según el trabajo de campo, se producen en el Municipio.

3.1.1 Cultivos que se producen

De acuerdo a los datos recopilados en la encuesta, la información se enfoca a microfincas y fincas subfamiliares. A parte del maíz y frijol se produce café, papa, chile, tomate, pony, hortalizas en menor escala.

Los diversos climas que tiene el Municipio dan opción a experimentar otros tipos de actividades agrícolas. En la actualidad en la finca Río Frío y caserío Pambach se realiza el proceso de cultivo de árboles de pino.

A continuación se presenta la estratificación de acuerdo al Instituto Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas.

Tabla 3
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Clasificación de fincas por extensión
Año 2007

Clasificación	Extensión
Microfincas	1 Cuerda a Menos de 1 Manzana
Subfamiliares	1 Manzana a menos de 10 manzanas
Familiares	10 Manzanas a menos de 64 manzanas
Multifamiliares pequeñas	1 Caballería a menos de 20 caballerías
Multifamiliares Grandes	20 Caballerías a más

Fuente: Elaboración propia basada en la clasificación del Instituto Centroamericano de Investigaciones sociales y Económicas.

Según el trabajo de campo realizado el 66% del terreno cultivado esta constituido dentro del rango de microfincas, los principales cultivos son maíz, frijol, café, hortalizas. En forma no intensiva se ven algunos cultivos de cardamomo que en alguna época fue uno de los principales cultivos de la región.

Según encuesta el 34% del terreno cultivado está constituido dentro del rango de fincas subfamiliares y los principales cultivos son; el maíz, frijol, café, papa y tomate. En los casos de la papa y el tomate derivado que son productos netamente comercializables a la capital y por los costos que representan el cultivo de estos productos se hace necesario realizarlo en extensiones equivalentes o mayores a una manzana para recuperar la inversión en la cosecha.

3.2 MAÍZ

Dada las condiciones climáticas y el tipo de tierra, el maíz es el producto que sin mayores técnicas y cuidados culturales en el Municipio se cultiva año tras año para autoabastecimiento, lo que constituye de esta forma parte esencial de la dieta alimentaría de los pobladores y en ocasiones en una fuente de ingresos al comercializar su producto.

3.2.1 Identificación del producto

“El maíz es una planta herbácea anual, monoica, pertenece a la familia de las gramíneas (monocotiledóneas) de raíz fasciculada, su nombre es Zea Mays, es originaria de América. Los tallos de dicha planta pueden alcanzar de 75 a 400 centímetros de altura, de tres a cuatro de grosor, tiene un promedio de 12 a 18 hojas de 30 a 50 centímetros de longitud y de ancho puede ser de 15 centímetros, su fruto se conoce con el nombre de mazorca, tiene forma alargada y los granos de maíz están en forma de hilera.

Su producción es por medio de semillas, que conservan su poder de germinación por espacio de tres o cuatro años”.

3.2.2 Características del producto

A continuación las características esenciales para la producción del maíz en el municipio de Santa Cruz Verapaz.

- **Requerimiento de clima y suelos**

El maíz se produce en climas calidos, templado y frío, uno de los factores determinantes para el cultivo son las lluvias, en virtud que las siembras mueren por falta de agua o por exceso del mismo.

El suelo de preferencia que esté bien drenada con pocos ácidos textura blanda preferiblemente de color oscuro o rojisa.

- **Principales zonas de cultivo**

Las principales zonas de cultivo son la costa sur, el norte específicamente el área de Petén y el altiplano. En el Municipio de Santa Cruz Verapaz se cultiva en todas las aldeas.

- **Meses de siembra y cosecha**

En el área de Santa Cruz Verapaz la siembra inicia en el mes de mayo, con las primeras lluvias, y a inicios de septiembre brotan los frutos tiernos, elotes, en el mes de octubre se da la, tapizca, cosecha del maíz.

- **Variedades de la zona**

En el Municipio la variedad que predomina es el maíz amarillo cuyo nombre científico es *Zea mays* L. indurada, la característica principal es el tamaño del grano de maíz, grande.

- **Otros aspectos agronómicos**

La semilla utilizada en el cultivo de maíz es criolla a la fecha según encuesta no han experimentado con algún híbrido, los métodos de conservación del suelo son rudimentarios, en virtud que en la mayoría de los casos se realiza un cultivo al año la tierra un leve descanso.

3.2.3 Proceso productivo

A continuación se presentan las fases en el cultivo de maíz, enfocados a un nivel tecnológico tradicional, sistema de riego natural.

- **Preparación del terreno**

Este proceso consiste en cortar la maleza y quemarla, posteriormente retiro de material sólido, piedras, basura, madera, luego barbecha el terreno para remover la tierra que ayuda a sacar la humedad de la misma, a manera que la siembra sea uniforme y se pueda trazar el surcado. Por el tipo de tierra del Municipio esta labor se realiza en forma manual lo que permite minimizar. Son pocas las áreas donde se encontraron tierras con mucha roca o demasiado sólidas.

- Siembra

Posteriormente a la realización del surcado, se perforan los agujeros en una distancia calculada entre cada mata y cada surco, se coloca la semilla dentro los agujeros y luego se tapan con tierra.

- Limpia

La limpia consiste en cortar la maleza que esta alrededor de la mata del maíz, esta se realiza aproximadamente al mes de haber realizado la siembra.

- Fertilización

La fertilización se realiza al momento de calzar la milpa, con este proceso se alimenta y fortalece la raíz de la planta, para que posteriormente produzca una buena mazorca.

- Doblado

Consiste en doblar el talló de la milpa, lo que permitirá que la mazorca acelere el proceso de secado.

- Cosecha

Se realiza al momento en que los granos de la mazorca ya están secos, esta se desgaja de la caña y se coloca en costales y/o redes.

- Acarreo

Este proceso consiste en trasladar la cosecha del lugar de cultivo a la casa del agricultor, este proceso en su mayoría se realiza a través del esfuerzo humano.

- Destusar

Consiste en sacar la mazorca de la envoltura y colocarla en costales y/o redes, para que posteriormente se almacene.

- Almacenamiento

Se guardan las mazorcas en tabanco, trojes y otro tipo de almacenaje, se requiere que estén secas, en algunas ocasiones se protegen con químicos o en forma natural para su conservación.

3.2.4 Niveles tecnológicos

A continuación se presentan los niveles tecnológicos utilizados en la producción agrícola, en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, en el Municipio de Santa Cruz Verapaz.

En el proceso productivo de maíz en el Municipio emplean técnicas de conservación rudimentarias, en algunos casos emplean mano de obra asalariada, utilizan herramienta rudimentaria, no cuentan con asistencia técnica tampoco con acceso al crédito, por lo que se clasifica como nivel tecnológico tradicional.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

Con base a la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que las microfincas ocupan una extensión de tierra cultivada de 110 manzanas, de las cuales 59 se dedican al cultivo de maíz. El rendimiento promedio es de 42 quintales por manzana de terreno cultivada, la primer cosecha se realiza en los meses de octubre y noviembre.

El rendimiento por cuerda cultivada asciende a dos quintales y medio, la baja producción es a causa de la poca utilización de fertilizantes, tanto para la siembra como para calzar la milpa, por no contar con los recursos financieros para la compra de estos fertilizantes.

La producción total asciende 2,454 quintales a un precio de venta de Q. 125.00 cada uno, hacen un total de Q. 306,750.00

En el caso de las fincas subfamiliares se estableció un área cultivada de 31 manzanas que producen 1,538 quintales, equivalente a 49.6 quintales por manzana, con un rendimiento de 3.1 quintales por cuerda. El precio de venta de cada quintal es de Q.125.00., lo que hace un total de Q. 192,200.00.

3.2.6 Destino de la producción

En Santa Cruz Verapaz, según el trabajo de campo realizado, el destino de la producción de maíz es; un 84% para el autoconsumo y un 16% para la venta dentro de la misma comunidad. No se destina venta hacia otros Municipios o a la capital, la venta que se da en un alto porcentaje es por la semilla y en otros casos para satisfacer otras necesidades.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Los costos agrícolas son definidos como una rama de la contabilidad general que tienen por objetivo llevar cuenta, razón y la asignación de costes de la producción, administración y comercialización de la producción agrícola.

4.1 SISTEMAS DE COSTOS

Para las microfincas y fincas subfamiliares, se aplicará el sistema de costeo directo de producción, se utiliza por la objetividad de la investigación.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Son los costos aplicados a un proceso productivo constituido por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.2.1 Insumos

Dentro de este apartado se clasifican lo que corresponde a semillas, fungicidas, insecticidas, fertilizantes, abonos y otros requeridos para la producción. En la producción del maíz las semillas utilizadas son criollas no se observó el uso de híbridos, es muy común la aplicación de abonos, fertilizantes e insecticidas. En algunos casos utilizan como abonos la broza y la gallinaza.

4.2.2 Mano de obra

Es la fuerza de trabajo necesario para llevar a cabo el proceso de producción, como preparación de la tierra, siembra, abonado, limpia, cosecha, poda y otros, dentro de este rubro se incluyen bonificación de incentivo y el séptimo día. En el municipio de Santa Cruz Verapaz la forma de pago es por jornal.

4.2.3 Costos indirectos variables

Está conformado por costos complementarios del proceso de producción y que varían en relación proporcional con el nivel de la producción, el resto de costos que se calculan en función del tiempo o espacio, forman parte del estado de resultados.

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

A continuación se presentan las hojas técnicas de costos de producción en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

- **Microfincas**

Con base a la encuesta realizada, el Municipio cuenta con 110 microfincas, que se dedican a la actividad agrícola, estas unidades productivas constituyen el 66% de los hogares entrevistados que corresponde a la clasificación I (extensiones de terreno de cero a menos de una manzana).

Se presenta la hoja técnica de la producción de un quintal de maíz sobre la base de una unidad productiva del tamaño de una microfinca una producción de 2,454 quintales.

Cuadro 9
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Producción de maíz, microfinca, nivel tecnológico I
Hoja técnica de costo directo de producción 1 quintal de maíz
Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	U/M	Cantidad	Encuesta		Imputado		variación Q
			costo unitario Q	Total	costo unitario Q	total Q	
Insumos							
Semilla criolla	qq	0.4328	1	0.43	1	0.43	0
Gallinaza	qq	0.2885	22.5	6.49	22.5	6.49	0
Triple 15	qq	0.0180	120	2.16	120	2.16	0
Abono 20-20	qq	0.0180	120	2.16	120	2.16	0
Total insumos				11.25		11.25	0
Mano de obra							
Preparación/tierra	jornal	0.3847	30	11.54	44.58	17.15	5.61
Siembra	jornal	0.0289	30	0.87	44.58	1.29	0.42
Primera limpia	jornal	0.0721	30	2.16	44.58	3.22	1.05
Calzado	jornal	0.1082	30	3.25	44.58	4.82	1.58
Fertilización	jornal	0.0240	30	0.72	44.58	1.07	0.35
Cosecha	jornal	0.3847	30	11.54	44.58	17.15	5.61
Bono incentivo			250/30		8.33	8.35	8.35
Séptimo día			1/6		0.17	8.84	8.84
Total mano de obra				30.08		61.89	31.81
Costos indirectos variables							
Cuota patronal 12.67%					53.54	6.78	6.78
Prestación laboral 30.55%					53.54	16.36	16.36
Tota costos indirectos				0		23.14	23.14
Costo total				41.33		96.28	54.95

Fuente: Investigación de campo, primer semestre 2007.

El costo directo de maíz representa el segmento de microfincas en conjunto tomados en el trabajo de campo. El costo está integrada de los elementos esenciales los cuales son: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables. La asignación de costos a insumos se calcula al considerar la semilla, abono orgánico, químicos y fertilizantes.

La mano de obra integrada por los procesos culturales que inician con la limpia y finalizan con la cosecha.

- El costo de la mano de obra imputado es de Q. 44.58 según la fijación de salarios mínimos establecidos por Acuerdo Gubernativo.
- La bonificación incentivo en la proporción de Q. 250.00 mensuales, equivalentes a Q. 8.33 por cada jornal, según decreto 78-89 reformado por el Decreto 37-2001, emitidos por el Congreso de la República de Guatemala.
- El séptimo día, se calcula de sumar el valor de los jornales más bonificación incentivo y se divide entre seis, de acuerdo al artículo 127 del Código de trabajo, Decreto 1441, modificado por el artículo cinco del Decreto 64-92.

Los costos indirectos variables se constituyen por:

- Cuotas patronales del IGSS (10.67%) según cobertura actual en Alta Verapaz de programas de:
Accidente en General (3%)
Enfermedad y Maternidad (4%)
Invalidez, Vejez y Sobrevivencia (3.67%)
- Cuota al Instituto de Recreación de los trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala, (IRTRA), no corresponde el pago, según el artículo 12 del Decreto número 1,528 del Congreso de la República, por no estar comprendida la actividad agrícola.

- De acuerdo al Decreto 17-72 del Congreso de la República, artículo 26 incisos dos, corresponde el pago del 1% al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).

Prestaciones Laborales que suman 30.55%, constituidas proporcionalmente por:

- Indemnización (9.72%) según artículo 82 del Código de Trabajo y artículo 102, inciso o) de la Constitución Política de la República de Guatemala;
- Aguinaldo (8.33%) según artículos uno y nueve de la Ley Reguladora de la Prestación de Aguinaldo para los trabajadores del sector privado, Decreto 76-78 del Congreso de la República;
- Vacaciones (4.17%) según artículo 130 del Código de Trabajo, reformado por el artículo seis del Decreto 64-92;
- Bonificación anual (8.33%) según artículos uno, dos tres y cuatro del Decreto 42-92 de la Ley de Bonificación Anual de los Trabajadores del Sector Privado y Público.

- **Fincas subfamiliares**

Son extensiones de terreno de una manzana hasta menos de 10 manzanas. El sistema de costos aplicable es el de costo directo por las razones expuestas en la sección. También se aplican los mismos conceptos, clasificaciones y elementos del costo descritos en la sección de microfincas. Se encontró que existen 31 manzanas con cultivo de maíz. En el rubro de insumos se incluyen 1,488 quintales para datos según encuesta y 1,488 según imputados abono natural, químico y fertilizante.

Cuadro 10
 Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
 Producción de maíz, finca sub-familiar, nivel tecnológico II
 Hoja técnica de costo directo de producción 1 quintal de maíz
 Período del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	U/M	Cantidad	Encuesta		Imputado		variación Q
			costo unitario Q	Total	costo unitario Q	total Q	
Insumos							
Semilla mejorada	libra	0.4837	2	0.97	2	0.97	0
Gallinaza	qq	0.2419	22.5	5.44	22.5	5.44	0
Triple 15	qq	0.0151	120	1.81	120	1.81	0
Abono 20-20	qq	0.0151	120	1.81	120	1.81	0
Total Insumos				10.04		10.04	0
Mano de obra							
Preparación tierra	jornal	0.3225	30	9.67	44.58	14.38	4.70
Siembra	jornal	0.0302	30	0.91	44.58	1.35	0.44
Primera limpia	jornal	0.0605	30	1.81	44.58	2.70	0.88
Calzado	jornal	0.1008	30	3.02	44.58	4.49	1.47
Fertilización	jornal	0.0202	30	0.60	44.58	0.90	0.29
Cosecha	jornal	0.3225	30	9.67	44.58	14.38	4.70
Bono incentivo			+250/30		8.33	7.14	7.14
Séptimo día			+1/6		0.17	7.55	7.55
Total mano de obra				25.70		52.88	27.18
Costos indirectos variables							
Cuota patronal 12.67%					45.74	5.80	5.80
Prestación laboral 30.55%					45.74	13.97	13.97
Total costos indirectos variables				0		19.77	19.77
Costo total de producción				35.74		82.69	46.95

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

En mano de obra se utiliza 0.8566 jornales a razón de Q. 44.58 según preceptos legales descritos en el apartado de microfincas.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

EL costo está integrado por los siguientes elementos: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presenta el estado de costo de producción en los estratos de Microfincas y fincas subfamiliares.

- Microfincas

Para una producción de 2,454 quintales de maíz con un nivel tecnológico I en una extensión de 59 manzanas se incurren en los costos que se detallan a continuación.

Cuadro 11
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Producción de maíz, microfinca, nivel tecnológico I
Estado de costo directo de producción de 59 manzanas
Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
	Total	Total	
Insumos	27,612	27,612	0
Mano de obra	73,809	151,880	78,071
Costos indirectos variables	0	56,781	56,781
Costo total de producción	101,421	236,273	134,852
Rendimiento en qq	2,454	2,454	
Costo unitario	41.33	96.28	55

Fuente: Investigación de campo, primer semestre 2007

Con relación a la mano de obra la variación existe por el precio del jornal que es de Q. 30.00 bajo el salario mínimo según ley a esto se agrega que todo el proceso productivo es realizado con mano de obra familiar razón por la cual no toman en cuenta cuota patronal IGSS, prestaciones laborales, bonificación incentivo y séptimo día.

- **Fincas subfamiliares**

A continuación se presenta el estado directo de producción de maíz, correspondiente al estrato de fincas subfamiliares para el volumen total de producción de 1,538 quintales de maíz.

Cuadro 12
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Producción de maíz, finca sub-familiar, nivel tecnológico II
Estado de costo directo de producción de 31 manzanas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta Imputado		Variación
	Total	Total	
Insumos	15,438	15,438	0
Mano de obra	39,525	81,332	41,807
Costos indirectos variables	0	30,407	30,407
Costo total de producción	54,963	127,177	72,214
Rendimiento en qq	1,538	1,538	
Costo unitario	35.75	82.71	47

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

La diferencia existente entre los datos según encuesta y los costos imputados del estado de costo directo de producción anterior, se da por los productores para el cultivo de maíz utilizan mano de obra familiar por ende no pagan cuota patronal IGSS, prestaciones laborales, bonificación incentivo, y séptimo día, según preceptos legales expuestos con anterioridad. El precio de jornal pagado en el Municipio oscila entre Q. 25.00 y Q. 30.00 depende de la negociación con el patrono. En algunos casos el patrono aportaba la alimentación razón por la cual el jornal se fija en Q. 25.00 para efecto de nuestra hoja técnica se fijo Q. 30.00.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es la capacidad para producir ganancias en el cultivo de maíz, es la óptima relación entre el valor de la inversión y los beneficios obtenidos, los que pueden ser medidos por medio de fórmulas preestablecidas que expresan un diagnóstico en determinado período.

7.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

A continuación el estado de resultados correspondiente al periodo 2007, de la producción de maíz en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

- Microfincas

El siguiente estado financiero presenta el resultado de la venta de la producción del estrato definido con anterioridad.

Cuadro 13
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Producción de maíz, microfinca, nivel tecnológico I
Estado de resultados 59 manzanas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos		
	Encuestados	Imputados	Variación
Ventas (2,454 qq X Q. 125.00)	306,750	306,750	0
Costo directo de producción	101,421	236,273	134,852
Ganancia marginal	205,329	70,477	-134,852
Costos y gastos fijos	12,270	12,270	0
Ganancia antes del ISR	193,059	58,207	-134,852
Impuesto Sobre la Renta	59,848	18,044	41,804
Ganancia neta	133,211	40,163	-93,048

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Para la venta de 2,454 quintales de maíz a un precio de Q.125.00 y costo de Q. 96.28 se obtiene una ganancia de Q. 40,163 en el caso de datos imputados. En

los datos según encuesta precio de venta Q. 125.00 y costo de Q. 41.33 se obtiene una ganancia de Q. 133,211.

- Fincas subfamiliares

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados del cultivo de maíz para el estrato de fincas subfamiliares.

Cuadro 14
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Producción de maíz, finca sub-familiar, nivel tecnológico II
Estado de resultados 31 manzanas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos		Variación
	Encuestas	Imputados	
Ventas (1,538*125)	192,200	192,200	0
Costo directo de producción	54,963	127,177	72,214
Ganancia marginal	137,237	65,023	-72,214
Costos y gastos fijos	7,688	7,688	0
Ganancia antes del ISR	129,549	57,335	-72,214
Impuesto Sobre la Renta	40,160	17,774	-22,386
Ganancia neta	89,389	39,561	-49,828

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Para la venta de 1,538 quintales de maíz a un precio de Q.125.00 y costo de Q. 82.71 se obtiene una ganancia de Q. 39,561 en el caso de datos imputados. En los datos según encuesta precio de venta Q. 125.00 y costo de Q. 35.75 se obtiene una ganancia de Q. 89,389.

7.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Presentar estados financieros que reflejen el costo de la producción de maíz y sus respectivas variaciones proyectan un panorama apto para la interpretación de que cantidad se ha invertido en la producción anual. El estado de resultados como tal determina la ganancia del periodo. Pero al profundizar sobre la rentabilidad de cada elemento que la se hace necesario la utilización de herramientas como las razones financieras.

La rentabilidad es la medida del rendimiento que producen los capitales en determinado periodo. En otros conceptos se menciona que es la medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor. En el presente capítulo se analizará la rentabilidad de la producción y venta de maíz en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

7.2.1 Indicadores agrícolas

Examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en el cultivo. Los indicadores agrícolas se dividen en razones de producción física, razones de producción monetaria y análisis de factores.

- Las razones de producción física indican las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción como insumos, mano de obra directa y costos indirectos de producción.
- Las razones de producción monetaria miden la productividad en unidades monetarias.
- El análisis de los factores determinan la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción.

- **Microfincas**

Se analiza la producción física del maíz del Municipio en el estrato de microfincas, sobre la base de datos imputados por que contienen en forma integra todos los elementos del costo.

Cuadro 15
Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
Rentabilidad de la producción, producción de maíz, microfincas
Análisis de razones físicas
Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Nombre	Razón	Análisis
1.- QUINTALES PRODUCIDOS POR MANZANA	41.59	Por cada manzana cultivada se producen 41.59 quintales de maíz.
2.- QUINTALES PRODUCIDOS POR NÚMERO DE JORNALES	1.00	Por cada jornal trabajado se produce un quintal.
3. QUINTALES PRODUCIDOS POR COSTO DE MANO DE OBRA	.02	Por cada quetzal empleado en mano de obra se obtiene 0.02 de quintal.
4.- QUINTALES PRODUCIDOS POR COSTO DE MATERIA PRIMA	0.08887	Por cada quetzal invertido por concepto de mano de obra se obtiene 0.08887 de quintal.
5.- QUINTALES PRODUCIDOS POR COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	0.04322	Por cada quetzal invertido por concepto de costo indirecto variable se obtiene 0.04322 de quintal.

Fuente: Investigación de campo., primer semestre 2007

Cuadro 16
Municipio de Santa Cruz Verapaz- Departamento de Alta Verapaz
Rentabilidad de la producción, producción de maíz, microfincas
Análisis de razones monetarias y de factores de producción
Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Nombre	razón	Análisis
1.- VENTAS POR MANZANA CULTIVADA	5,200.00	El valor de venta por una manzana cultivada es de Q. 5,200.00.
2.- VENTA POR COSTO DE MANO DE OBRA	2.02	Por cada quetzal pagado de mano de obra se obtiene Q. 2.02 de ventas.
3.- VENTA POR COSTO DE MATERIA PRIMA	11.11	Por cada quetzal invertido en materia prima se obtiene Q. 11.11 en ventas.
4.- VENTA POR COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	5.40	Por cada quetzal pagado en costos indirectos se genera Q. 5.40 en ventas.
5.- PRECIO DE VENTA POR QUINTAL	125	El precio de venta por quintal producido es de Q. 125.00
6.- JORNALES UTILIZADOS POR MANZANA	42	Por cada manzana se utilizan 42 jornales

Fuente: Investigación de campo., primer semestre 2007

- Fincas Subfamiliares

Se presentan los análisis de las razones de producción física, monetario y de factores.

Cuadro 17
Municipio de Santa Cruz Verapaz- Departamento de Alta Verapaz
Rentabilidad de la producción, producción de maíz, fincas subfamiliares
Análisis de razones físicas

Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Nombre	razón	Análisis
1.- QUINTALES PRODUCIDOS POR MANZANA	49.6	Por cada manzana cultivada se producen 49.60 quintales de maíz.
2.- QUINTALES PRODUCIDOS POR NÚMERO DE JORNALES	1.17	Por cada jornal trabajado se produce uno punto diecisiete de quintal.
3. QUINTALES PRODUCIDOS POR COSTO DE MANO DE OBRA	0.04	Por cada quetzal empleado en mano de obra se obtiene 0.04 de quintal.
4.- QUINTALES PRODUCIDOS POR COSTO DE MATERIA PRIMA	0.09962	Por cada quetzal invertido por concepto de mano de obra se obtiene 0.099624 de quintal.
5.- QUINTALES PRODUCIDOS POR COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	0.05081	Por cada quetzal invertido por concepto de costo indirecto variable se obtiene 0.05081 de quintal.

Fuente: Investigación de campo., primer semestre 2007

Cuadro 18

Municipio de Santa Cruz Verapaz, Departamento de Alta Verapaz
 Rentabilidad de la producción, producción de maíz, fincas subfamiliares
 Análisis de razones monerías y de factores de producción
 Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Nombre	razón	Análisis
1.- VENTAS POR MANZANA CULTIVADA	6,200.00	El valor de venta por una manzana cultivada es de Q. 6,200.00.
2.- VENTA POR COSTO DE MANO DE OBRA	2.36	Por cada quetzal pagado de mano de obra se obtiene Q. 2.36 de ventas.
3.- VENTA POR COSTO DE MATERIA PRIMA	12.45	Por cada quetzal invertido en materia prima se obtiene Q. 12.45 en ventas.
4.- VENTA POR COSTOS INDIRECTOS VARIABLES	6.32	Por cada quetzal pagado en costos indirectos se genera Q. 6.57 en ventas.
5.- PRECIO DE VENTA POR QUINTAL	125	El precio de venta por quintal producido es de Q. 125.00
6.- JORNALES UTILIZADOS POR MANZANA	42.5	Por cada manzana se utilizan 42.5 jornales

Fuente: Investigación de campo., primer semestre 2007.

7.2.2 Indicadores financieros

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las empresas en un momento determinado, la naturaleza del análisis dependerá de la clase de interrogante que se plantee y del uso que se piense dar a la información. Las razones financieras se clasifican en estáticas y dinámicas.

- Las razones financieras estáticas expresan la relación cuantitativa que existe entre los valores en libros de un partida o grupo de ellas del balance General.
- Las razones financieras dinámicas expresan la relación cuantitativa que existe entre los valores de una partida o grupo de ellas del estado de resultados.

A continuación se presenta la rentabilidad sobre las ventas y sobre los costos y gastos del cultivo de maíz según encuesta y según imputados en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

- Microfincas

Relación utilidad neta – ventas		Encuesta	Imputados
Utilidad neta	x 100	133,211	40,163
Ventas		306,750	306,750
		X 100	X 100
Relación utilidad neta - costos y gastos		Encuesta	Imputados
Utilidad neta	x 100	133,211	40,163
Costos y gastos		113,691	248,543
		X 100	X 100

Resultados

Relación utilidad neta-ventas	43%	13%
Relación utilidad neta-costos y gastos	117%	16%

Se observa que según encuesta, después de restar los costos y gastos a la utilidad se genera una rentabilidad 43% sobre las ventas. En el caso de imputados después de restar los costos y el Impuesto sobre la Renta a la ganancia se presenta la rentabilidad del 13% sobre las ventas.

También se analiza que por cada quetzal invertido en costos y gastos se genera una utilidad de Q. 1.17 en datos según encuesta y Q. 0.16 datos imputados.

- Fincas Subfamiliares

A continuación se exponen las fórmulas, cálculos y resultados de rentabilidad en la producción de maíz en el estrato de fincas subfamiliares.

Relación utilidad neta – ventas		Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	$\times 100$	$\frac{89,389}{192,200}$	$\times 100$	$\frac{39,561}{192,000}$	$\times 100$

Relación utilidad neta – costos y gastos		Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}}$	$\times 100$	$\frac{89,389}{62,651}$	$\times 100$	$\frac{39,561}{134,865}$	$\times 100$

Resultados

Relación utilidad neta-ventas	46.5%	20.58%
Relación utilidad neta-costos y gastos	142%	29%

La rentabilidad sobre ventas es de 46.5% según encuesta, al imputar los costos no registrados por los agricultores se reduce a 20.58%. Según encuesta se observa que por cada quetzal invertido en costo de producción se genera Q. 1.42 de ganancia, al imputar costos, a Q. 0.29.

CONCLUSIONES

En base a la investigación realizada en el municipio de Santa Cruz Verapaz, departamento de Alta Verapaz, durante el mes de junio de 2007, con el tema "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", se exponen las siguientes conclusiones.

1. La actividad agrícola es la que mayor aporte brinda a la economía del Municipio, si embargo no existen ensayos de nuevos cultivos con la finalidad de diversificar la producción ó mejorar la producción de los productos que actualmente se cultivan. Con al finalidad de hacer rentable los diferentes cultivos.
2. El Municipio se encuentra localizado en un sector apto para la comercio, a 13 kilómetros de la Cabecera departamental, Cobán, lo que es una ventaja para comercializar sus cultivos a este mercado ó también tiene opción de llevarlo a los Municipios de Tac Tic ó San Cristóbal Verapaz.
3. Específicamente el cultivo de maíz abarca el 80% de área cultivable en el Municipio, se siembra desde unos metros hasta manzanas. Se utiliza principalmente para el autoconsumo, por la proliferación de minifundios y por las extensiones de tierra que este cultivo requiere en la actualidad no resulta rentable su comercialización.
4. En el cultivo de maíz no llevan control sobre los costos en que se incurren en el proceso, en virtud que los únicos desembolsos que realizan durante la siembra y cosecha son los de abonos y fertilizantes. En casos excepcionales se desembolsa por concepto de mano de obra en el proceso de cosecha.

5. La rentabilidad de la producción de maíz tanto en el estrato de microfincas ó fincas subfamiliares son de 20% y 29% respectivamente. Aunque pareciera que fueran los mismos procesos difieren por el tipo de semilla y la técnica utilizada, como se observo en el trabajo de campo dentro de la misma extensión cultivada el crecimiento de la milpa no era uniforme, y según comentarios del agricultor se debe a la aplicación del abono y fertilizante.

RECOMENDACIONES

Se exponen las siguientes recomendaciones sobre el trabajo que se realizó en el municipio de Santa Cruz Verapaz, departamento de Alta Verapaz, durante el mes de junio de 2007, con el tema "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)".

1. Que los agricultores experimenten con nuevos cultivos y gestionen ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, apoyo técnico, cursos agrícolas los cuales junto con la experiencia adquirida durante años de trabajar la tierra desarrollen nuevos cultivos y mejoren los existentes.
2. Que la población agrícola organice un centro de acopio donde puedan coordinar entre diferentes agricultores la venta de sus productos a los municipios vecinos y otros con la finalidad de conseguir colocar a mejores precios que los que el camión acopiador paga y con esto mejorar sus ingresos.
3. Que la Municipalidad exponga los beneficios a los pobladores que representa la conformación de cooperativas ó comités, con la finalidad de reducir los costos en insumos en virtud que al comprar semillas, abonos, fertilizantes en conjunto se puede negociar mejores precios que al comprarlo en forma individual. Aunado a estos beneficios también se obtendrá la capacidad de adquirir préstamos y capacidad para abrirse en el mercado.
4. Que los agricultores se organicen en asociaciones para solicitar a instituciones como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad - INTECAP- asesoría para llevar registros de los costos de producción en que se incurren. Con el objeto de tomar decisiones relativas a la mejor administración de sus recursos económicas.

5. Se recomienda a los productores solicitar asistencia técnica al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- para mejorar el proceso productivo del maíz, el aprovechamiento de la tierra y el uso de la semilla mejorada y así obtener mayor rendimiento y productividad en sus cosechas.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Editorial PRAXIS, primera edición 171 p.

BANCO DE GUATEMALA. Informe de Producción, Exportación, Importación y Características de los Principales Productos Agrícolas del País. Años 1999-2007. Publicaciones Banco de Guatemala. Guatemala, 2007. 236 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 2-70 Código de Comercio, Guatemala, año 2003, 203 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 12-2002 Código Municipal, Guatemala, año 2002, 37 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 1441 Código de Trabajo. Guatemala 2002. 130 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 27-92 Ley del Impuesto sobre la Renta, Guatemala, año 2000, 68 p.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA. Ministerio de Economía. III Censo Nacional Agropecuario 1979 Volumen I y II. Editorial Dirección General de Estadística.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. MINISTERIO DE ECONOMÍA. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002.

JEFE DE GOBIERNO -PERALTA AZURDIA, ENRIQUE-. Código Civil Decreto-Ley número 106, año 1963, 196 p.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Sexta edición. Guatemala, 2003. 80 p.

PERDOMO SALGUERO MARIO LEONEL, Contabilidad de Costos y Agropecuario, año 2003, 34 p.