

**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL VERAPAZ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

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

FRANCISCO EDICZÓN ESTRADA GARCÍA

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL VERAPAZ
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

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

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

2,009

(c)

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

SAN CRISTÓBAL VERAPAZ - VOLUMEN 4

2-62-75-CPA-2,009

Impreso en Guatemala, C.A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

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

**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL 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

FRANCISCO EDICZÓN ESTRADA GARCÍA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2,009

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Alvaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vívar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza 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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



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 4 de junio de 2009, según Acta No. 13-2009 Punto QUINTO, inciso 5.6, subinciso 5.6.16 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 AGRICOLAS (PRODUCCIÓN DE PACAYA)", municipio de San Cristóbal Verapaz, departamento de Alta Verapaz.

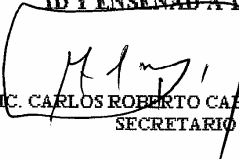
Presentó **FRANCISCO EDICZON ESTRADA GARCÍA**

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 doce días del mes de junio de dos mil nueve.

Atentamente,

"D Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


SUPERVISADO

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión territorial	2
1.1.3	Clima	5
1.1.4	Fisiografía y orografía	5
1.1.5	Flora y fauna	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Suelos	9
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Hidrografía	11
1.3.4	Minas y canteras	12
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Por género y edad	13
1.4.2	Por área urbana y rural	14
1.4.3	Por étnia	14
1.4.4	Por religión	14
1.4.5	Población económicamente activa	15
1.4.6	Densidad poblacional	16

1.4.7	Analfabetismo	17
1.4.8	Vivienda	18
1.4.9	Empleo y desempleo	20
1.4.10	Niveles de ingresos	21
1.4.11	Niveles de pobreza	22
1.4.12	Migración	22
1.4.13	Niveles de desnutrición	23
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Agua potable	23
1.5.2	Energía eléctrica	24
1.5.3	Salud	25
1.5.4	Educación	27
1.5.5	Drenajes y letrinas	28
1.5.6	Extracción de basura	29
1.5.7	Sistemas de tratamientos de aguas servidas	29
1.5.8	Biblioteca municipal	30
1.5.9	Salón municipal	30
1.5-10	Cementerio	30
1.5.11	Instalaciones deportivas	30
1.5.12	Rastro	31
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.6.1	Sistemas de riego	31
1.6.2	Beneficios y silos	32
1.6.3	Centros de acopio	33
1.6.4	Mercados	33
1.6.5	Vías de acceso	34
1.6.6	Telecomunicaciones	35
1.6.7	Transportes	35
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36

1.7.1	Organizaciones sociales	37
1.7.2	Organizaciones productivas	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	40
1.8.1	Instituciones gubernamentales	40
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	40
1.8.3	Organizaciones privadas	41
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	42
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	42
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	43
1.9.3	Remesas familiares	45
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	45
1.10.1	Educación	45
1.10.2	Salud	46
1.10.3	Vivienda	46
1.10.4	Energía eléctrica	47
1.10.5	Agua potable	47
1.10.6	Letrinas	48
1.10.7	Vías de acceso	48
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	48
1.11.1	Historial de desastres	49
1.11.2	Análisis de vulnerabilidades	51

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARÍA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARÍA	55
2.1.1	Tenencia y concentración de tierra	55
2.1.2	Uso actual y potencial de suelos	65

2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	66
2.2.1	Actividad agrícola	66
2.2.2	Actividad pecuaria	69
2.2.3	Actividad artesanal	70
2.2.4	Actividad agroindustrial	72
2.2.5	Actividad industrial	73
2.2.6	Servicios privados y comercio	73
2.2.7	Actividad turística	74

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	76
3.1.1	Cultivos que se producen	76
3.2	PRODUCCIÓN DE PACAYA	78
3.2.1	Identificación del producto	78
3.2.2	Características del producto	79
3.2.3	Proceso productivo	83
3.2.4	Niveles tecnológicos	86
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	86
3.2.6	Destino de la producción	87

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	89
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	89
4.2.1	Insumos	90
4.2.2	Mano de obra	90

4.2.3	Costos indirectos variables	91
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN	92
4.4	ESTADO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN	98

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	ESTADO DE RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	105
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	109
5.2.1	Indicadores agrícolas	109
5.2.1.1	Análisis de la productividad física	119
5.2.1.2	Análisis de la productividad monetaria	115
5.2.2	Análisis de los factores	120
5.2.3	Indicadores financieros	123
5.2.4	Punto de equilibrio	126
5.2.4.1	Gráfica del punto de equilibrio	130
	CONCLUSIONES	136
	RECOMENDACIONES	138
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Número de hogares por centros poblados, Años: 1994 - 2002 y 2007.	7
2	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Población por grupos de edad y género, Años: 1994 - 2002 y 2007.	13
3	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Población económicamente activa por género, Años: 1994 - 2002 y 2007.	15
4	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Densidad poblacional, Años: 1994 - 2002 y 2007.	17
5	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Tipos de local de habitación, Años: 1994 - 2002 y 2007.	19
6	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Principales causas de mortalidad, Año 2006.	26
7	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Establecimientos educativos según nivel, tipo y área, Año 2007.	28
8	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Tenencia de la tierra por tamaño en unidades económicas, Años: 1979 - 2003 y 2007.	57
9	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Concentración de la tierra en número de fincas, Años: 1979 - 2003 y 2007.	59
10	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Concentración de la tierra según extensión y unidades económicas, Años: 1979 - 2003 y 2007.	62

11	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Principal actividad a que se dedica el jefe de hogar, Año 2007.	66
12	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Cultivos principales, Año 2007.	68
13	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Valor de la producción pecuaria por estratos, Año 2007.	70
14	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Valor de la producción artesanal, Año 2007.	71
15	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Participación de los principales cultivos agrícolas, Año 2007.	77
16	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Superficie, Volumen y valor de la producción de pacaya, Año 2007.	87
17	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Hoja técnica del costo de producción de un bulto de pacaya, Microfincas, Nivel tecnológico II, Año 2007.	93
18	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Hoja técnica del costo de producción de un bulto de pacaya, Fincas subfamiliares, Nivel tecnológico II, Año 2007.	95
19	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Hoja técnica del costo de producción de un bulto de pacaya, Fincas multifamiliares, Nivel tecnológico II, Año 2007.	97
20	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Costo directo de producción de pacaya, Microfincas, Nivel tecnológico II, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	99
21	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Costo directo de producción de pacaya, Fincas subfamiliares, Nivel tecnológico II, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	101

22	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Costo directo de producción de pacaya, Fincas multifamiliares, Nivel tecnológico II, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	103
23	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Producción de pacaya, Estado de resultados, Microfincas, Nivel tecnológico II, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	106
24	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Producción de pacaya, Estado de resultados, Fincas subfamiliares, Nivel tecnológico II, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	107
25	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Producción de pacaya, Estado de resultados, Fincas multifamiliares, Nivel tecnológico II, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.	108
26	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Análisis de las razones de la productividad física, Producción de pacaya, Microfincas, Nivel tecnológico II, Año 2007.	110
27	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Análisis de las razones de la productividad física, Producción de pacaya, Fincas subfamiliares, Nivel tecnológico II, Año 2007.	112
28	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Análisis de las razones de la productividad física, Producción de pacaya, Fincas multifamiliares, Nivel tecnológico II, Año 2007.	114
29	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Análisis de las razones de la productividad monetaria, Producción de pacaya, Microfincas, Nivel tecnológico II, Año 2007.	116
30	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Análisis de las razones de la productividad monetaria, Producción de pacaya, Fincas subfamiliares, Nivel tecnológico II, Año 2007.	118

31	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Análisis de las razones de la productividad monetaria, Producción de pacaya, Fincas multifamiliares, Nivel tecnológico II, Año 2007.	119
32	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Análisis de las razones de los factores, Producción de pacaya, Microfincas, Nivel tecnológico II, Año 2007.	121
33	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Análisis de las razones de los factores, Producción de pacaya, Fincas subfamiliares, Nivel tecnológico II, Año 2007.	122
34	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Análisis de las razones de los factores, Producción de pacaya, Fincas multifamiliares, Nivel tecnológico II, Año 2007.	123
35	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Análisis de Indicadores financieros, Producción de pacaya, Microfincas, Nivel tecnológico II, Año 2007.	124
36	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Análisis de Indicadores financieros, Producción de pacaya, Fincas subfamiliares, Nivel tecnológico II, Año 2007.	125
37	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Análisis de Indicadores financieros, Producción de pacaya, Fincas multifamiliares, Nivel tecnológico II, Año 2007.	126

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Flujo comercial del municipio, Año: 2007.	44
2	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Concentración de la tierra según extensión y unidades económicas, Años: 1979 - 2003 y 2007.	64
3	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Flujograma proceso de producción cultivo de pacaya, Año 2007.	85
4	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Gráfica punto de equilibrio, Producción de pacaya, Microfincas, Nivel tecnológico II, Año 2007.	131
5	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Gráfica punto de equilibrio, Producción de pacaya, Fincas subfamiliares, Nivel tecnológico II, Año 2007.	132
6	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Gráfica punto de equilibrio, Producción de pacaya, Fincas multifamiliares, Nivel tecnológico II, Año 2007.	133

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz, Localización del municipio dentro del departamento, Año 2007.	4

INTRODUCCIÓN

El presente informe es producto de la investigación realizada sobre: “El Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del municipio de San Cristóbal Verapaz, departamento de Alta Verapaz y específicamente sobre el tema individual “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Pacaya)”, la investigación de campo se realizó durante el mes de junio de 2007, de acuerdo a lineamientos recibidos del Programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Para obtener la información necesaria se contó con la participación de un grupo de practicantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas.

Conciente de la problemática nacional, la Universidad de San Carlos de Guatemala en su calidad de máxima casa de estudios, contempla dentro de sus estatutos la investigación de problemas nacionales y propone medidas de solución viables a través de la Facultad de Ciencias Económicas y el Ejercicio Profesional Supervisado EPS. Al mismo tiempo permite a los practicantes, la oportunidad de culminar la carrera universitaria al utilizar éste sistema como método de evaluación, en éste caso específico, previo a obtener el título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado.

El objetivo general de la investigación es determinar la situación real de los productores de pacaya en el uso de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, que intervienen en la producción, para establecer la ganancia o pérdida del producto.

La hipótesis general planteada se basa en la premisa que la falta de controles por parte de los productores, en los ingresos y egresos en el proceso productivo, no permite establecer los costos incurridos en el cultivo, lo que influye en el desconocimiento del costo real y rentabilidad de este producto por parte de los productores del Municipio.

Las técnicas de investigación empleadas fueron la observación conforme las visitas y recorridos programados en el trabajo de campo, a las diferentes comunidades del Municipio, la entrevista a través del diálogo con los productores de los principales productos agrícolas, así como el análisis e interpretación de la información obtenida.

Este informe se desarrolla en cinco capítulos como sigue:

Capítulo I: Trata de las características socioeconómicas del Municipio, que incluyen un marco general, la división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, requerimientos de inversión social y los riesgos que afronta la población de San Cristóbal Verapaz.

Capítulo II: En este capítulo se analiza la estructura agraria que contempla la tenencia y concentración de la tierra, el uso actual de la tierra y potencial productivo y las diferentes actividades productivas.

Capítulo III: Presenta un análisis de la producción agrícola, los cultivos que se producen y muy especialmente todo lo relativo a la producción de pacaya.

Capítulo IV: Se determinan los costos de la producción agrícola, concretamente presentan los costos de producción de pacaya, la hoja técnica del costo de

producción y el estado de costo directo de producción por estrato y nivel tecnológico.

Capítulo V: Determina la rentabilidad de la producción agrícola, por lo que se presentan los estados de resultados y el correspondiente análisis de los indicadores agrícolas y financieros.

Al final se presentan las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía que sirvió de soporte para la elaboración del presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

A continuación se describen las características principales del municipio de San Cristóbal Verapaz, Alta Verapaz, con el objeto de conocer la historia, ubicación, nivel de desarrollo, infraestructura, servicios, características socioeconómicas de los habitantes y las potencialidades productivas con las que cuenta el Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

San Cristóbal Verapaz, es uno de los 16 municipios que conforman el departamento de Alta Verapaz. Los suelos son eminentemente de vocación forestal y la economía depende en gran parte de la agricultura; los cultivos principales de acuerdo a la importancia son: café, fuente de mayores ingresos del Municipio, seguido de la producción de Pacaya y Cardamomo; maíz y frijol, son utilizados para el consumo familiar.

La feria titular del Municipio se celebra del 20 al 25 de julio, en honor a San Cristóbal aunque ahora se conmemora en la misma fecha, a Santiago de los Caballeros. Y se manifestó que por su cercanía a la laguneta Chichoj, se conoce a la actual Villa como "La Pupila del Cielo". Los idiomas que predominan son el castellano, Pocomchí y Quekchí.

1.1.1 Antecedentes históricos

"En la época prehispánica se denominaba a este lugar "Kaj Koj" (león colorado)".¹ "El nombre original del Municipio según la tradición oral fue San Andrés Caccoh y tuvo lugar antes del año 1565, dirigidos por Fray Juan de Torre y los padres frailes dominicos Tomás de Cárdenas, Obispo Fray Domingo de

¹ Rivera Garcia, Hilma elena, Cultura Poq' - omchí. Investigación realizada en la étnia Maya Poq' om, San Cristóbal Verapaz, A.V. USAC, CUNOR, Escuela de Trabajo Social, Guatemala, 1993. Pág 5

Azcona, Fray Francisco de Viana, Fray Luis Gallego y Fray Hernando Solano. Fray Viana trajo los pokomchíes de los centros de Chama-Quixal a fundar el actual barrio de Santa Ana en el pueblo actual de San Cristóbal Verapaz”.²

San Cristóbal aparece en un relato del siete de diciembre de 1574. En la Constitución Política de Guatemala, promulgada por asamblea legislativa del 11 de octubre de 1825, se menciona al poblado como perteneciente al circuito de Cobán. Por Acuerdo gubernativo del 28 de enero de 1932 la Cabecera Municipal fue elevada a la categoría de Villa.

1.1.2 Localización y extensión territorial

Dentro de la regionalización de Guatemala, San Cristóbal Verapaz pertenece a la Región II, que comprende Alta y Baja Verapaz. Sus coordenadas son 15° 21' 50" latitud norte y 90° 28' 45" longitud oeste. San Cristóbal Verapaz se encuentra a una altura de 1,393 metros sobre el nivel del mar, tomados desde su Cabecera Municipal.

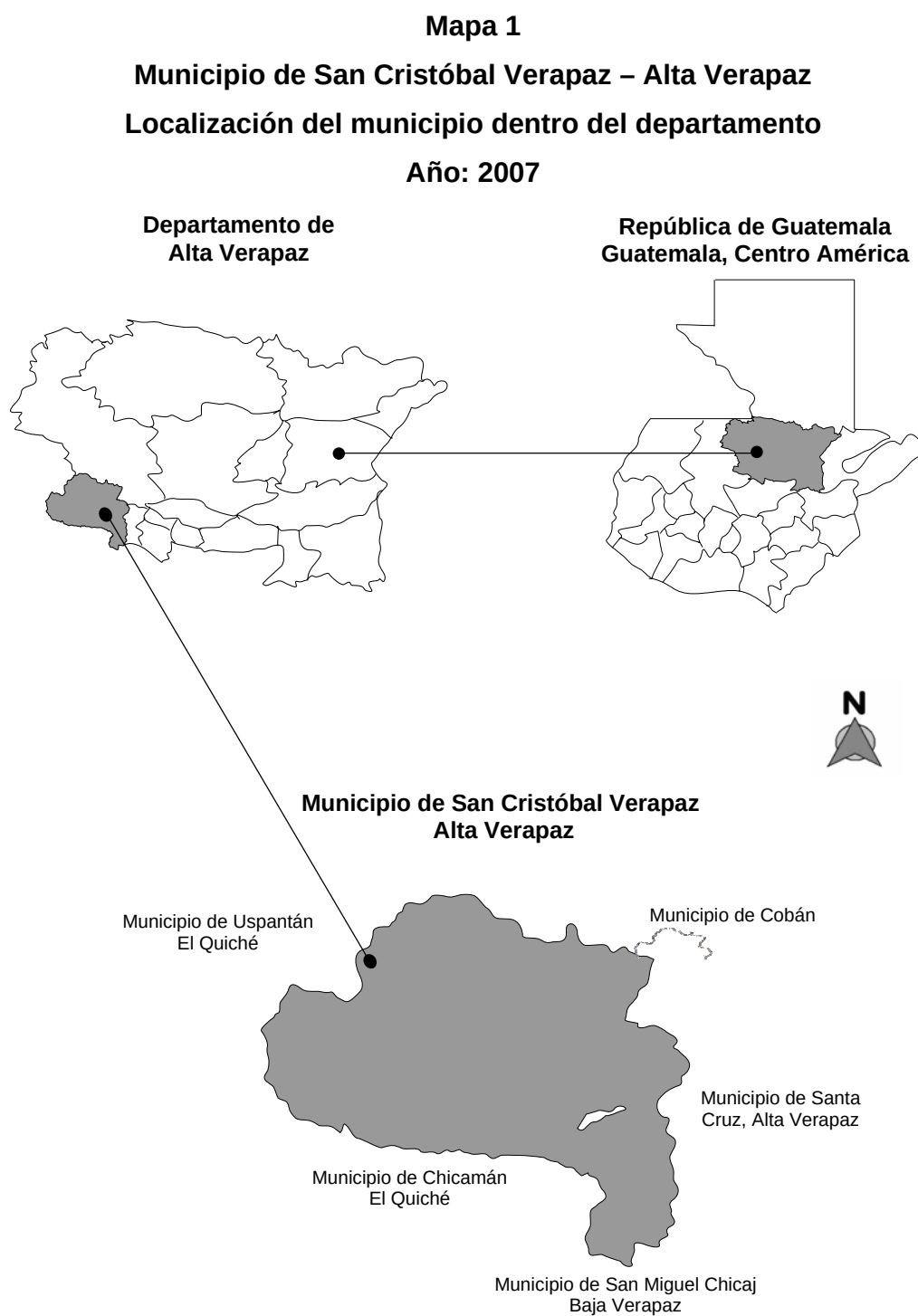
La distancia de la Cabecera Municipal a la Ciudad Capital es de 209 Km. por la carretera al Atlántico y de 22 Km. a la Cabecera Departamental, que es Cobán. Se llega por la carretera CA-9 que va al Atlántico hasta El Rancho, luego se toma la CA-14 que conduce a Cobán, y a la altura de la entrada al municipio de Santa Cruz (Km. 198.5), se toma la carretera nacional RD-7W que comunica Santa Cruz Verapaz con San Cristóbal Verapaz, la cual es la ruta directa y de mayor concurrencia hacia la Cabecera Municipal.

La extensión territorial del Municipio es de 192 Kms.² y limita al Norte con la Cabecera Departamental, Cobán, al Este con Santa Cruz Verapaz y Cobán, al Sur con Baja Verapaz y el municipio de Chicamán, del departamento de El

² Guatemala Indígena, El Indígena, Base de la Estructura Nacional. Vol. XIV, Guatemala, 1979. Pág. 210

Quiché, al Oeste colinda con los municipios de San Miguel Uspantán y Chicamán, también del El Quiché, por este sector se tiene como límite el Río Negro, más conocido como Río Chixoy.

A continuación se presenta el mapa de la República de Guatemala, para ubicar exactamente el Municipio, dentro del territorio nacional.



Fuente: Oficina Municipal de Planificación, San Cristóbal Verapaz, Año: 2007

1.1.3 Clima

El clima está influenciado por la altura sobre el nivel del mar, la topografía y la proximidad al mar. Para el municipio de San Cristóbal Verapaz las condiciones climatológicas, se pueden resumir de la siguiente manera: con una temperatura que oscila según el período del año que se encuentre, se puede considerar un ambiente templado en la mayor parte del año, baja la temperatura en los meses de noviembre y diciembre, hasta entre 12° y 15°; y se acentúa el calor en los meses de marzo a junio, con temperaturas de entre 28° a 34°. La temperatura media anual es de 20°. La humedad relativa anual es de 87.2%. Con una altitud de 1,393 metros sobre el nivel del mar, tomados desde su Cabecera Municipal, la precipitación fluvial anual promedio es de 1,646 mm., existe lluvia durante casi todo el año según la estación climática del Municipio.

1.1.4 Fisiografía y orografía

Con respecto a la fisiografía del departamento de Alta Verapaz, se puede mencionar que el 91% del territorio, está en la región fisiográfica denominada tierras altas sedimentarias, cuya geoforma fue originada por pliegues, fallas y procesos erosivos.

Los distintos paisajes orográficos que presenta el municipio de San Cristóbal Verapaz, son consecuencia de formaciones milenarias, las más recientes producto de desastres naturales, como terremotos o inundaciones, las cuales provocan erosiones en la superficie terrestre. El Municipio presenta un paisaje montañoso y accidentado con planicies, zonas pantanosas y el embalse natural de la laguna Chichoj.

En el caso del Municipio, en cuanto a accidentes orográficos, lo más destacado es la sierra denominada Pampacché, y las montañas Los Pajales, Najtilabaj, Panixcalera y Saltul. De menor tamaño pero en mayor número se encuentran

los siguientes cerros: El Cumbro, Chixut, Guaxmelén, La Laguna, La Ventana, Najcantzal, Pamuc, Panisishuite, Pansiyá, Sacxoc, De Santiago, Las Pilas y San Juan.

1.1.5 Flora y fauna

El Municipio cuenta con dos climas, de lluvia y de sequía, el cual cuenta con una variedad de plantas en sus bosques tales como orquídeas de diversas clases, de consumo como el chipilín, medicinales y de la industria como el maguey.

Existen diversas clases de animales que habitan los bosques de San Cristóbal Verapaz, especialmente en los tropicales, en donde se puede observar especies como venado, jabalí, ardillas, tepezcuintle, serpientes, tigrillos, taltuzas, armados, y monos, especialmente en la Sierra de Pampacché se encuentra todavía una especie de mono araña.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es la variable donde se analizan, por un lado la estructura política del Municipio en el espacio temporal en el cual se hace la investigación y hacer una comparación retrospectiva del mismo, en cuanto a sus diferentes centros poblados, los cuales pueden variar, por ejemplo, si el casco urbano crece, se amplía su espacio físico y sus caseríos o aldeas colindantes pueden pasar a ser parte del área urbana, los caseríos pueden volverse aldeas, etc.

Por otro lado se encuentra la división administrativa del Municipio, que no es más que la estructura organizacional del gobierno local, ya sea por la alcaldía, alcaldías auxiliares, etc., aspectos que cambian con el transcurrir del tiempo.

1.2.1 División política

De acuerdo al estudio de campo realizado se estableció que el Municipio está integrado de la siguiente forma:

Cuadro 1
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Número de hogares por centros poblados
Años: 1994 - 2002 y 2007

Categoría	Cantidad	Censo 1994 hogares	Cantidad	Censo 2002 hogares	Proyección 2007 hogares
Villas	1	1,564	1	2,430	3,200
Aldeas	6	1,084	6	1,282	1,424
Colonia	1	25	1	15	11
Caseríos	48	2,035	47	2,519	2,878
Fincas	26	673	20	918	1,115
Finca Nacional	1	93	1	136	173
Parajes	4	42	1	11	5
Otros	0	0	2	33	43
Totales	87	5,516	79	7,344	8,849

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

Se determinó que de 1994 a 2002 hubo crecimiento en el número de hogares de la siguiente manera: villa 55%, aldeas 18%, caseríos 24%, fincas 36%, finca nacional 46% y se sumó otra categoría que abarca la población dispersa. En lo que respecta a las colonias se redujo la cantidad de hogares en un 40% y en los parajes también hubo una reducción que constituyó el 73%.

Para el año 2002, el 34% de los hogares estaban concentrados en los caseríos del área rural, según entrevistas con algunos miembros de estos centros poblados, la razón por la cual se incrementan, se debe al crecimiento de la

población, por lo general algunas familias se separan, lo cual genera nuevos caseríos.

De los 79 centros poblados reportados por el Instituto Nacional de Estadística – INE- en 2002, estos se incrementaron para el año 2007 en un 22%. La Corporación Municipal tiene estipulada la división política del Municipio para el 2007, en 96 centros poblados de distintas categorías, siendo estos: una villa, seis aldeas, cuarenta y siete caseríos, treinta y cuatro fincas, una finca nacional, un paraje, una colonia, cuatro cantones y en la categoría de otros, se encuentra la población dispersa. Para el mejor control de los 96 centros poblados que conforman el municipio de San Cristóbal Verapaz, la Municipalidad promueve la elección de Alcaldías Auxiliares en cada comunidad.

1.2.2 División administrativa

El Consejo Municipal es el órgano de deliberación y decisión de todos los asuntos municipales, los miembros son solidariamente responsables de todas las decisiones tomadas y le compete ejercer la autonomía del Municipio y crear las políticas, planes, programas y proyectos que a la vez son ejecutados por el Alcalde. El Consejo Municipal está integrado por el Alcalde, los Síndicos, Consejales, titulares y suplentes, que son los encargados de ejecutar y administrar el presupuesto conforme se aprueben las obras en beneficio de la población y con las prioridades que se crean pertinentes.

Por debajo del Consejo está el Alcalde Municipal que es el encargado de poner en marcha y darle el seguimiento necesario a los proyectos aprobados anteriormente por dicho Consejo.

La Tesorería, la conforma el Tesorero y dos cobradores, que apoyan en el control de los ingresos pertinentes a la Municipalidad, por los diferentes servicios

que se prestan; la Secretaría General, conformada por el Secretario General, quien tiene a su cargo las secretarías, oficiales y al bibliotecario.

Directamente al mando del Alcalde se tienen otras dependencias municipales, tales como la Oficina de Catastro, la Policía Municipal, la Oficina Municipal de Planificación, que es el enlace con los representantes de las comunidades para dar trámite a la ejecución de los proyectos programados para cada comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son los elementos que constituyen la riqueza y potencialidad de una región, pueden ser renovables y no renovables. Según la investigación realizada, el Municipio cuenta con áreas de bosque, con una extensión aproximada de 32 Kms.² Dado que cuenta con dos climas, el Municipio posee lugares turísticos que no han sido explotados apropiadamente, como es el caso de sus bosques donde se encuentra una gran variedad de plantas tales como orquídeas de diversas clases. Además existe una gran variedad de fauna que habitan en las montañas de San Cristóbal Verapaz, especialmente en los tropicales.

1.3.1 Suelos

Según información proporcionada por la Asociación de Silvicultores Comunitarios del departamento de Alta Verapaz, en el municipio de San Cristóbal Verapaz, existen cuatro órdenes taxonómicos de suelos siendo los siguientes: Mollisoles, Ultisoles, Andisoles y Entisoles.

En todo el Municipio se encuentra presente en su mayoría el orden Entisoles que son los suelos menos evolucionados, con muy poca o ninguna evidencia de desarrollo de horizontes genéticos.

1.3.1.1 Entisoles

Son suelos permeables de texturas gruesas y arenosas. El sub-suelo es generalmente arenoso y gravilloso incluidas las vetas arenosas, se encuentran en los valles y explayamientos, así como montañas y volcanes aluviales en forma de fajas angostas y largas con ampliaciones en el cuerpo y pie de los abanicos cercanos a la costa. Dentro de este orden se han reconocido los siguientes subórdenes: Fluvent (Grande Grupo Tropofluvent), Acuent (Grande Grupo Fluvacuent Trópico y Sulfacuent) y Ortent (Troportent Lítico).

Estos suelos se encuentran en los poblados de Pita Floja, El Cedral, Pansimac, Chicuy, La Providencia, Pampur, Quixalito, Agua Blanca, El Salmar, Chizarám, San José Chituzul, Pueblo Viejo, Santa Ana Panquish, Chinatzul-Chituj, Najtilabaj, Secoyón y Tintanché.

1.3.2 Bosques

San Cristóbal Verapaz es un territorio bastante boscoso que cuenta con un área llamada la Sierra de Pampacché, con una extensión aproximada de 32 Kms.² de bosque nuboso. El Municipio se caracteriza por ser de vocación forestal ya que su topografía es bastante quebrada. Cuenta con áreas de bosques naturales las cuales a pesar de ser explotadas aún conservan en alto porcentaje su vegetación caracterizándose entre otros el pino.

A través del Programa de Incentivos Forestales (PINFOR) se han recuperado extensiones de terreno en varias comunidades los cuales habían sido deforestados. En el año 2000 se creó la Asociación de Silvicultores Comunitarios del departamento de Alta Verapaz, (ASILCOM) integrado por grupos de varias comunidades quienes hacen un manejo adecuado de los recursos. Según esta asociación existen dos zonas de vida presentes en el

Municipio, bosque muy húmedo subtropical (cálido), y bosque húmedo subtropical (frío).

1.3.3 Hidrografía

La hidrografía es muy importante para la población, ya que representa la fuente de agua necesaria para la subsistencia, así como para los usos consecuentes de su desarrollo y diario vivir. También favorece en la irrigación de tierras con fines agrícolas y forestales, lo cual permite el desarrollo sostenible de éstas actividades. Se cuenta con varios ríos, y posee una laguna natural, lo cual se describen a continuación:

1.3.3.1 Ríos

En el Municipio pasan cinco ríos de los cuales se desprenden las quebradas que pasan por San Cristóbal Verapaz, entre los ríos están el Chixoy o Negro, el Desagüe, Quixal, Agua Blanca y Cahabón.

- **Río Chixoy o Negro**

“El río Chixoy nace con el nombre de Negro cerca de Santa Ana Malacatán, en el departamento de Huehuetenango. Al pasar por la aldea Chixoy recibe este nombre. Es el más largo y caudaloso de los tres afluentes que forman finalmente el río Usumacinta, y sirve de límite parcial entre los departamentos de Quiché, Baja Verapaz y Alta Verapaz. Su cuenca, con una extensión de 10,909 Kms.², es de alta prioridad por su potencial hidroeléctrico; alimenta desde la década de 1980 la mayor presa del país para la producción energética.”³

- **Río Cahabón**

“La cuenca del río Cahabón, con 2,626 Kms.² de extensión, se encuentra en forma casi paralela al norte de la cuenca del río Polochic, también en territorio

³ Enciclopedia Océano de Guatemala, Volumen I, página 29

del departamento de Alta Verapaz. El río Cahabón nace en los pantanos de Patal, cruza luego el municipio de Tactic, de Este a Oeste y, en forma de un gran semicírculo, atraviesa los municipios de Santa Cruz y San Cristóbal Verapaz, para continuar hacia el Norte, pasa por la ciudad de Cobán, cabecera del departamento de Alta Verapaz.”⁴

1.3.3.2 Lagunas

En el Municipio existe únicamente la laguna Chichoj, la cual se encuentra en el centro de la villa, se estima que tiene 12.50 metros de profundidad en promedio, un área superficial de 476,322.50 mt.² y un volumen de agua 4,876,250.20 mt.³. Está constituida por la unión de los riachuelos Chijuljá y Pana.

Esta laguna posee un desagüe que se une al río Cahabón, uno de los principales del río Polochic, que a su vez constituye parte importante de la cuenca del lago de Izabal, Río Dulce, en la vertiente del Mar Caribe.

1.3.4 Minas y canteras

En el límite territorial con el municipio de Uspantán del departamento de El Quiché, se extrae piedra de yeso la cual es transportada en camiones hasta el municipio de Santa Cruz Verapaz, donde se traslada en trailers a su destino final. Se estima en 20 camionadas diarias de extracción, las cuales generan un total de 4,000 quintales, los cuales tienen como principal comprador la Fábrica de Cementos Progreso que se ubica en el departamento de El Progreso.

1.4 POBLACIÓN

La población en San Cristóbal Verapaz es mayoritariamente indígena, donde predominan los Poqomchí. Para analizar a la población se ha dividido en género y edad, área urbana y rural, étnia, religión y otras subdivisiones, las cuales son

⁴ Ibid, página 28

analizadas en base a los años 1994 y 2002, con proyecciones al año 2007, y datos obtenidos en el trabajo de campo a través de la encuesta.

1.4.1 Por género y edad

Es importante conocer como está estructurada la población en el Municipio en lo relacionado a género y edad, porque son factores importantes en la economía del mismo. A continuación se presenta el cuadro en el que se da a conocer estos datos.

Cuadro 2
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Población por grupos de edad y género

Años: 1994 - 2002 y 2007

Rango de Edades	1994	%	2002	%	2007	%
0-6	7,857	25	10,315	24	13,173	25
7-14	7,169	23	9,660	22	12,461	23
15-64	15,494	49	21,780	50	25,932	49
65 y más	1,046	3	1,581	4	1,707	3
Totales	31,566	100	43,336	100	53,273	100
Masculino	15,455	49	21,352	49	26,297	49
Femenino	16,111	51	21,984	51	26,976	51

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), X y XI Censos Nacionales de Población de 1,994 y 2,002, y Proyecciones de Población con base en XI Censo de Población.

La población está en constante crecimiento con el pasar de los años, sin embargo los cambios porcentuales en los rangos de edad y en el género no son significativos, ya que se han mantenido de la misma forma o manera. La mayoría de la población es joven ya que están en los rangos de 0 a 14 años en 48%, y 49% entre 15 y 64 años, éstos datos concuerdan con la esperanza de vida al nacer que el Instituto Nacional de Estadística proyecta al año 2007, la cual es de 67 años para los hombres y de 74 años para las mujeres, porque

únicamente el 3% de la población sobrepasa los 65 años de edad, todo lo anterior es analizado al año 2007 de acuerdo a las proyecciones de población elaboradas por el INE. El sexo femenino predomina aunque ha decrecido con el pasar de los años y al 2007 supera al masculino en un 2%, porque las mujeres representan el 51% de la población total del Municipio.

1.4.2 Por área urbana y rural

Es necesario conocer cómo está distribuida la población en el Municipio, ya sea si viven en el área rural, o en el área urbana, debido a que las condiciones de vida en estas áreas varían radicalmente en todo lo relacionado a servicios, fuentes de empleo, organizaciones sociales y productivas, etc. Según datos obtenidos en el Censo de Población del año 2002 el 38% de la población vive en el área urbana y el 62% en el área rural, que representan a 33,029 personas.

1.4.3 Por étnia

Según los datos proporcionados por el INE en los años 1994 y 2002, se demuestra que la población indígena es la mayoritaria en este Municipio, y en la investigación de campo llevada a cabo en el año 2007 se comprobó que pertenecen al grupo Poqomchí, ya que del total de encuestados el 74% así lo indicó, por lo que es la mayoría en este Municipio, existe un grupo reducido de Q'eqchi que representan el 3% y los ladinos el 22% de la población encuestada, el 1% indicó pertenecer a otras étnias.

Los ladinos se encuentran principalmente en el pueblo de San Cristóbal Verapaz, en las fincas San Joaquín y El Salmar y en la Comunidad Agua Blanca.

1.4.4 Por religión

La religión Protestante Evangélica se ha incrementado con el pasar de los años y actualmente existe mucha paridad en comparación con la Católica, según la

encuesta llevada a cabo en el año 2007, el 50% de la población profesa dicha religión lo cual ha venido ha relegar a los católicos en un 48%; según lo investigado esto se debe a que los líderes evangélicos llegan a las comunidades mas escondidas y logran captar la atención de los pobladores. Un 2% de la población profesa otras religiones, entre las que se pueden mencionar los Testigos de Jehová, los Mormones y los Adventistas.

1.4.5 Población económicamente activa -PEA-

El sostenimiento de los hogares se lleva a cabo a través del trabajo de los integrantes de los mismos, es por ello que las condiciones de vida pueden mejorar a través del empleo que puedan obtener los miembros de los hogares. Se analizará el siguiente cuadro para verificar esta variable.

Cuadro 3
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Población económicamente activa por género

Años: 1994 - 2002 y 2007

Población	1994	%	2002	%	2007	%
Hombres	7,806	90	9,229	80	10,250	70
Mujeres	888	10	2,360	20	4,346	30
Totales	8,694	100	11,589	100	14,596	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación Año 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación Año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Al analizar la Población Económicamente Activa a partir del año 1994, se puede notar se ha incrementado notablemente la participación en las mujeres, porque de 10% subió a un 30% en el año 2007. Esto se debe a que la devaluación de la moneda cada vez ha sido mayor, por lo que para satisfacer las necesidades

del hogar es necesario el aporte de las mujeres a través del trabajo remunerado. Además se puede indicar que actualmente más de 30,000 personas dependen económicamente de la misma, si se toma en cuenta que mas del 48% de la población son menores de catorce años.

Según resultados obtenidos en el Censo de Población del año 2002 del INE, en el Municipio el 56% se dedica a actividades en la agricultura, caza, silvicultura y pesca, el 11% a la industria, el 11% al comercio, el 6% a los servicios comunales, sociales y personales, 5% a la construcción y el restante 11% a otras actividades ajenas a las anteriores.

Al analizar los resultados de la encuesta llevada a cabo en el año 2007 se determinó que de la PEA, la mayoría se dedican a actividades agrícolas con un 43% del total, mientras que 17% obtienen sus ingresos a través del trabajo remunerado y jornales, y 18% se dedica al comercio, principalmente negocios relacionados con la venta de artículos de necesidades básicas, 12% se dedica a la prestación de servicios sociales y personales y el restante 10% se dedica a la actividad industrial.

Al comparar lo investigado con la estadística oficial, se puede indicar que las actividades agrícolas han disminuido debido a factores como el crecimiento de la mano de obra en la industria, principalmente calzado, madera y yeso. Así mismo ha aumentado el comercio debido al crecimiento poblacional y a la falta de financiamiento para trabajar la tierra, por lo que las personas optan por trabajar en el comercio para poder subsistir.

1.4.6 Densidad poblacional

El hacinamiento humano es un problema que con el pasar de los años se incrementa muestra de ello es el cuadro que a continuación se presenta:

Cuadro 4
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Densidad poblacional
Años: 1994 - 2002 y 2007

Concepto	1994	2002	2007
Población total	31,566	43,336	53,273
Extensión territorial	192 km ²	192 km ²	192 km ²
Densidad poblacional	164 p*km²	226 p*km²	277 p*km²

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación Año 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación Año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Al año 2007, existen 277 personas que habitan por kilómetro cuadrado en el Municipio indica que el espacio de terreno, cada vez es mas limitado, al comparar datos con el año 1994, se puede observar que se ha incrementado la densidad poblacional en 113 personas por kilómetro cuadrado. Este fenómeno se debe principalmente al crecimiento poblacional, porque según información del INE en el año 2004 nacieron 1,859 niños en el Municipio, que representan el 6% de los nacidos en Alta Verapaz, y el 0.5% del total del País.

Según estimaciones del Instituto Nacional de Estadística, la densidad poblacional en el país al año 2007 es de 123 personas por kilómetro cuadrado y en Alta Verapaz de 113, al compararlo con los datos del Municipio, éste los supera en 154 y 164, lo anterior indica que la población está en crecimiento en proporción alta y que con el tiempo tendrán problema de hacinamiento humano.

1.4.7 Analfabetismo

El analfabetismo es un problema fundamental en el desarrollo tanto personal, como grupal de las comunidades, actualmente se puede notar que ha venido en

disminución, porque según resultados obtenidos en la encuesta, en el año 2007 el 31% de la población es analfabeta, y este dato al compararlo con la estadística oficial del INE, de los años 1994 (58%) y 2002 (47%), el cual bajó en un 11% en ocho años, denota que se trabaja para erradicar este problema, porque en los últimos cinco años bajó en 16%.

Esto se debe a que los padres de familia actualmente envían a sus hijos a la escuela en gran proporción, situación que se verificó, ya que la mayoría de analfabetas son personas adultas. Los niños si pueden leer y escribir, sin embargo no terminan la primaria, mucho menos seguir el ciclo básico, porque no cuentan con las posibilidades económicas, debido a la pobreza extrema en que se encuentran en la mayoría de los centros poblados.

1.4.8 Vivienda

Parte importante de la calidad de vida de las personas lo constituye el optar a una vivienda digna y segura. A continuación se presentan los diferentes tipos de locales de habitación encontrados en la encuesta y censos.

Cuadro 5
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Tipos de local de habitación
Años: 1994 - 2002 y 2007

Concepto	1994	%	2002	%	2007
Casa formal	4,399	72	7,009	84	61
Apartamento	39	1	10	0	0
Palomar	1,638	27	8	0	0
Rancho	20	0	1,154	14	38
Improvisada	1	0	130	2	1
Total	6,097	100	8,311	100	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación Año 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación Año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Los resultados obtenidos en la encuesta del 2007, reflejan que el 61% de las viviendas son consideradas como casas formales, el 38% son consideradas como ranchos y el 1% como casas improvisadas. Si se comparan los resultados con las estadísticas del INE del año 2002 se puede indicar que las casas formales han bajado en porcentaje y los ranchos se han incrementado, eso puede suceder debido a factores como la pobreza extrema en que viven en la mayoría de los hogares de área rural, el crecimiento poblacional que conlleva el incremento en el número de hogares, los cuales se establecen en el mismo lugar de habitación de los padres en donde únicamente fabrican un rancho de madera y lámina en la mayoría de los casos.

Según los resultados de la encuesta llevada a cabo en el año 2007, la mayoría de las paredes de las viviendas son de block, representan 63%, pero están ubicadas en el área urbana; en el área rural predominan las de madera, adobe y

lámina con un 31%, 7% y 2% respectivamente, porque los recursos económicos son escasos en esta área y carecen de empleos. El material que predomina en el techo de las viviendas es lámina, representando 87%, situación que no ha variado a través de los últimos 15 años, porque se tiene un mayor acceso a este material por parte de la población, por la ayuda de los diferentes programas que llevan a cabo organizaciones internacionales. El piso de las viviendas del Municipio en su mayoría son de cemento con 59%, sin embargo existe un porcentaje considerable en donde el piso es de tierra con 31%, principalmente en el área rural.

1.4.9 Empleo y desempleo

Según datos obtenidos en la encuesta realizada en el año 2007 el 37% de las personas están actualmente trabajando, sin embargo el Censo de Población del año 2002 indica que el 56% de la población se dedica a las actividades agrícolas, situación las fincas multifamiliares únicamente emplean en épocas de cosechas de café, pacaya y cardamomo, por lo que la población no tiene un trabajo fijo y formal.

En relación al desempleo, este es muy difícil de establecer, porque no se cuenta con datos referentes a esta variable en el Municipio, sin embargo en base a resultados de la encuesta y datos proporcionados por el censo del año 2002 se pueden establecer algunos resultados. De acuerdo a la proyección de la PEA al año 2007 que es de 14,596 personas se toma en cuenta que el 22.55% de los encuestados respondieron (no trabajan, ninguno o ama de casa), se puede estimar que 3,291 personas de la PEA no cuentan con un empleo, este dato no toma en cuenta el subempleo, que son las personas que trabajan en tareas ajenas a la profesión u oficio en que se han especializado.

1.4.10 Niveles de ingresos

La población de San Cristóbal Verapaz tiene necesidades básicas que deben ser satisfechas, para lo cual es necesario obtener recursos económicos, los cuales buscan a través del trabajo, principalmente en los sectores agrícola, comercial e industria.

La población no cuenta con un ingreso fijo mensual, porque únicamente trabajan cuando existe producción agrícola en las grandes fincas, esta situación se refleja porque según resultados obtenidos en la encuesta llevada a cabo en el año 2007 el 59% no sobrepasan los Q.1,200.00 mensuales, al comparar este dato con el costo de la canasta básica alimenticia y vital que publica el INE para una familia de cinco personas, la cual es de Q1,600.67 y Q2,920.94 al mes de junio de 2007 respectivamente, se observa que los hogares del Municipio no cuentan con los recursos necesarios para adquirir los productos que componen la canasta básica alimenticia, lo que ocasiona daños a la salud de la población, que pueden convertirse en desnutrición. Si los recursos económicos no son suficientes para satisfacer sus necesidades básicas, al agregar necesidades vitales como vestuario, calzado, medicina, educación y otros, la situación es complicada, porque la calidad de vida de las personas viene cada vez más en decadencia.

Los ingresos que obtienen las familias en su mayoría provienen de salarios en el área urbana y de jornales en el área rural, ambos rubros representan el 68%, el Municipio a pesar de ser eminentemente agrícola, denota que la población no cuenta con terrenos que les permitan vender parte de la producción obtenida y así mismo con posibilidades financieras que les permitan producir para la venta, porque sólo el 10% de los encuestados venden parte de su producción. Al no contar con posibilidades de producción varios optan por dedicarse al comercio en pequeña escala lo cual representa el 11%.

Las remesas tanto nacionales como internacionales proporcionan un 1% de los ingresos de los hogares, lo cual demuestra que la emigración no existe en gran proporción, debido a falta de recursos económicos para poder salir de la localidad.

1.4.11 Niveles de pobreza

En el municipio de San Cristóbal Verapaz, existe un 77% de población que vive en estado de pobreza, de los cuales el 29% viven en extrema pobreza, con un índice de severidad del 20% para los pobres y el 3% para los extremadamente pobres, situación que fue comprobada en el trabajo de campo, mediante la encuesta llevada a cabo en el año 2007, ya que la población del área rural vive en situaciones donde su bienestar general se ve afectado por varios factores como lo son: condiciones habitacionales muy precarias, sin un trabajo fijo, con un exceso de familia, carecen de servicios de salud y no tienen acceso a la educación.

1.4.12 Migración

Una de las soluciones a los problemas de ingresos en las familias es emigrar a otros lugares, tanto dentro como fuera del país. Del 100% de hogares encuestados en el año 2007, el 27% indicaron que algún miembro de su familia no vive en el Municipio, la mayoría emigra por motivos de trabajo y algunos por estudio.

El porcentaje que viajó al extranjero es mínimo, representa el 2%, esto se debe a que no cuentan con los recursos económicos para viajar a buscar oportunidades a otros países.

1.4.13 Niveles de desnutrición

Según estimación y con la información proporcionada por el Ministerio de Salud del Municipio, existen en el 2007, 220 niños en estado de desnutrición, lo que equivale a un 0.86% del total estimado de población al año 2007 entre las edades de 0 a 14 años.

Según datos obtenidos en el Segundo Censo Nacional de talla de escolares de primer grado de primaria de la República de Guatemala, llevado a cabo del 16 al 20 de julio de 2001, en el municipio de San Cristóbal Verapaz, existen 1,421 casos con retardo de talla, que equivalen al 64%, lo cual al compararlo con el censo de 1986 en el cual habían 445 equivalentes al 65%, indica que el incremento de este inconveniente es de 1% en 15 años, por lo que se considera una situación alarmante para el futuro del Municipio.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son todos aquellos que el Estado tiene la obligación de proporcionar a los hogares considerados como mínimos, para ampliar las oportunidades de las personas y para lograr un pleno desarrollo. Este desarrollo se mide al fijar un conjunto de variables del nivel de vida como: energía eléctrica, educación, salud, estructura sanitaria, extracción de basura, etc., los cuales constituyen un medidor de la calidad de vida de la población.

El Municipio, al año 2007 en cuanto a la cobertura de servicios básicos, cuenta con los siguientes:

1.5.1 Agua potable

La Cabecera Municipal se abastece por medio de dos fuentes o nacimientos de agua independientes entre sí, los cuales funcionan por gravedad. Este sistema de agua potable la cual cuenta con tratamiento data desde los años de 1970

diseñado e instalado por la Dirección General de Obras Públicas.

El primer nacimiento de agua se conduce hacia el tanque de distribución denominado Chijuljá, localizado a una distancia de cuatro kilómetros, medidos desde el nacimiento. Éste abastece a la mayor parte de la población. Para el otro sector minoritario de la población se aprovecha el nacimiento Las Arrugas, localizado justo en el sector así denominado, ubicado al nor-oeste de la Cabecera Municipal. El servicio no es del todo eficiente ya que la capacidad del tanque de captación y almacenamiento no es suficiente para atender la demanda actual de la población. En cuanto a las comunidades rurales, son varias las que carecen de este servicio, debido principalmente a la inexistencia de proyectos de acceso al abastecimiento de agua a través de una red de extracción, cloración y distribución del agua por medio de un sistema que garantice proveer a la mayor cantidad posible de hogares.

De acuerdo a la muestra se determinó que de los hogares encuestados satisfacen el suministro de agua de la siguiente manera: 146 hogares utilizan agua potable los que representan 35%, y agua no potable 274 que constituyen 65%, lo anterior se debe a que la mayoría de los hogares se abastecen del líquido a través de pozos, ríos y arroyos, entre otros.

1.5.2 Energía eléctrica

Como servicio básico dentro de las comunidades, representa una necesidad ineludible. Dentro del Municipio 85% de hogares cuentan con este servicio, y el resto de la población carece de la misma, a pesar de encontrarse dentro del Municipio la mayor planta de generación de energía eléctrica del País. La distribución está a cargo de la empresa privada Distribuidora de Electricidad de Oriente, S. A. (DEORSA).

El servicio de electricidad para la población del municipio de San Cristóbal Verapaz, persiste como una demanda insatisfecha. Según el Censo de Población y Habitación de 1994, la cobertura de energía eléctrica en el Municipio era de 28%, para el área urbana y comunidades vecinas; para el Censo de Población y Habitación de 2002, la cobertura del servicio de energía eléctrica en el Municipio era de 66%, y según la muestra establecida para el año; 2007 el 81% de los hogares cuenta con energía eléctrica, mientras que el resto de ellos utiliza diversos medios para cubrir la necesidad, como: candelas, gas corriente (kerosén), entre otros

De acuerdo a los datos obtenidos del Censo de Población y Habitación del 2002, en el área urbana existe cobertura en cuanto al servicio de alumbrado eléctrico representado por el 90% del total de los hogares del área; esta situación es diferente en el área rural debido a que de las aldeas y caseríos que conforman el Municipio, sólo el 54% posee alumbrado eléctrico, por la ubicación geográfica de las aldeas. Según la muestra establecida para el año 2007, el 100% de los hogares en el área urbana cuenta con el servicio, mientras que para el área rural 30% de los hogares carecen del servicio.

1.5.3 Salud

De conformidad con información de la Jefatura de Área de Salud de Alta Verapaz, los indicadores de salud para el municipio de San Cristóbal Verapaz, presentan niveles altos en relación al promedio departamental.

Para la atención en los servicios de salud, el Municipio cuenta con un centro de salud tipo “A” ubicado en la Cabecera Municipal y dos puestos de salud localizados en El Rancho y en Santa Elena. Además, FUNDAMENO es la institución responsable de la prestación de los servicios y de llevar las jornadas de vacunación entre otros a las comunidades. Para ello, cuenta con 15 centros de convergencia, dos facilitadores comunitarios, dos médicos ambulatorios, 12

facilitadores comunitarios, 173 guardianes de salud, esto en relación a la cantidad de población asignada por el puesto de salud correspondiente.

Por el alto costo de la medicina, un segmento de la población utiliza medicina alternativa o natural. También las aldeas y caseríos ubicados en el área rural cuentan con promotores de salud y de comadronas capacitadas por el personal del centro de salud del Municipio.

Como causas de morbilidad según el último estudio presentado para el año 2006, se tienen:

Cuadro 6
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Principales causas de morbilidad
Año 2006

Causas	Masculino	%	Femenino	%	Total
Neumonías y bronconeumonías	46	40.40	40	37.00	86
Diarreas	14	12.30	11	10.20	25
Cancer in situ especificado	7	6.10	10	9.30	17
Infarto agudo del miocardio	4	3.50	9	8.30	13
Desnutrición	5	4.40	7	6.50	12
Cirrosis del hígado	8	7.00	4	3.70	12
Sepsis del r.n.	6	5.30	3	2.80	9
Diabetes mellitus	2	1.80	3	2.80	5
Accidente cerebro vascular	2	1.80	3	2.80	5
insuficiencia cardíaca congestiva	1	0.88	2	1.90	3
Otras	19	16.70	16	14.80	35
Total	114		108		222

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del informe del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud

El cuadro revela que la principal causa de muertes de hombres y mujeres es la neumonía, originada por bajas temperaturas propias del Municipio, las personas

no toman las precauciones necesarias para evitar la enfermedad, los más afectados son los que ingieren bebidas embriagantes, niños y ancianos, el centro de salud tiene poca demanda respecto al total de la población porque no tiene medios de locomoción adecuados, esto determina la vida o la muerte de individuos que no se les atiende oportunamente.

1.5.4 Educación

El Municipio tiene 49 escuelas de nivel primario, de las cuales 45 son públicas y el resto de entidades privadas, tres de las primeras mencionadas se ubican en el casco urbano y las otras en el área rural, 34 escuelas de nivel pre-primario, de las cuales 30 son anexos a las escuelas primarias, dos escuelas oficiales y dos de la iniciativa privada.

En lo que respecta a los establecimientos de educación básica a nivel público, existe uno en el área urbana, que es el Instituto Nacional de Educación Básica (INEB), y otros tres centros, pero éste servicio lo presta la iniciativa privada, los centros educativos son: Colegio el Mesón, Liceo San Cristóbal y Liceo Galileo Galilei. Se determinó la existencia de establecimientos de educación básica en la aldea Agua Bendita, cantón Las Arrugas, aldea Chiyuc y aldea Aquil Grande, estos centros son atendidos por una sala de teleconferencias y por la Sección de Supervisión del Ministerio de Comunicación en Cobán. Para el nivel de diversificado se constató que únicamente existen establecimiento de la iniciativa privada. A continuación se muestra el nivel, tipo y área de los establecimientos en el Municipio.

Cuadro 7
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Establecimientos educativos según nivel, tipo y área
Año 2007

Nivel	Oficial		Privada	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Pre-primaria	3	29	2	-
Primaria	3	42	4	-
Básicos	1	-	3	-
Diversificado	-	-	4	-
Total	7	71	13	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad Informática del Ministerio de Educación

Del cuadro anterior se puede analizar que la educación en el área rural es escasa, esto debido a distintos factores, entre ellos: falta de centros educativos y de atención de la Municipalidad para atender las necesidades, etc., también refleja que el total de la población escolar se concentra en la educación pre-primaria y primaria que representa 85% de centros educativos inscritos, esto se debe a que la mayoría de la población del área rural considera que el nivel primario es suficiente y aunado a la necesidad de que los niños se incorporen a la fuerza laboral y contribuyan con el sostenimiento familiar, provoca la deserción escolar y por ende la suspensión de su formación.

1.5.5 Drenajes y letrinas

De acuerdo a la investigación realizada en el año 2007, se determina que el 54% de los hogares utilizan letrinas, mientras que el 29% poseen drenajes, la fosa séptica es usada por el 12% de los encuestados, dejando en otros un 2%.

En el área rural carecen de drenajes y utilizan letrinas, fosas sépticas y otras formas para realizar sus necesidades fisiológicas.

La red de drenajes cubre la parte del centro de la Cabecera Municipal y desagua en la laguna Chichoj y no le dan ningún tipo de tratamiento, situación que provoca la contaminación de la misma, cuyas aguas son consumidas por habitantes del Municipio.

1.5.6 Extracción de basura

En el municipio de San Cristóbal Verapaz, según investigación realizada, se determinó que 10% de los hogares utilizan cualquier método para la disposición y tratamiento de la basura, mientras únicamente 15% de hogares se benefician con el servicio que presta la Municipalidad, el cual se proporciona solamente en el área urbana, además de un servicio privado que cubre 26% de la misma. En el interior del Municipio hay áreas donde se aglomera la basura, lo que ha provocado la proliferación de botaderos clandestinos, donde los desechos que tienden a la putrefacción incrementan el problema de contaminación. Dichos botaderos no reciben la atención del servicio de extracción de basura.

1.5.7 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Las aguas servidas o residuales, también llamadas aguas negras, son las que han sido utilizadas en los hogares y en los procesos industriales y agroindustriales, en la actualidad no se cuenta con un sistema de tratamiento de aguas negras. Generalmente, las aguas servidas domiciliarias e industriales se recolectan y descargan por medio de un sistema común, y muy pocas veces las industrias tratan sus aguas antes de depositarlas al colector común municipal y en muchos casos, son colocadas directamente a cuerpos de aguas como la laguna de Chichoj, arroyos y ríos del Municipio.

El alcantarillado de aguas servidas, que se encuentra conectado a un sistema de drenaje público del Municipio, es deficiente y no se ha desarrollado

de acuerdo al crecimiento urbano del pueblo de San Cristóbal Verapaz, agravado por las inundaciones que sufren las principales calles del centro urbano y las zonas periféricas en la época lluviosa.

1.5.8 Biblioteca municipal

Está ubicada en el Centro Cultural Cristobalense (CCC), dentro del edificio municipal; cuenta con dos computadoras, una impresora, mobiliario y libros de texto. Sus instalaciones son visitadas por estudiantes de educación del nivel primario, básico y diversificado de las diferentes escuelas, colegios e institutos del área urbana y rural.

1.5.9 Salón municipal

La localidad cuenta con un salón Municipal, amplio con tarima, piso de granito, en buenas condiciones, el salón está ubicado en el edificio municipal, donde se llevan a cabo actividades sociales, culturales y otras diversas.

1.5.10 Cementerio

Existe un cementerio en el Municipio, ubicado en el área urbana localizado en el barrio Esquipulas con una extensión de nueve manzanas, donde el 90% del terreno se encuentra ocupado. Dicho cementerio es administrado por la Municipalidad, quien cobra la cantidad de Q.20.00 por Mts.², de construcción.

1.5.11 Instalaciones deportivas

Las instalaciones deportivas son todas aquellas establecidas por la Municipalidad para la recreación de la población en general, el Municipio cuenta con canchas para practicar algún deporte, sin embargo no todas las comunidades tienen acceso a las mismas por factores como la distancia hacia los mismos y falta de recursos económicos para trasladarse.

En la investigación realizada en el año 2007 se estableció que el 18% de las comunidades no cuenta con centros deportivos, mientras que 33% tienen acceso a canchas de baloncesto, 46% a canchas de fútbol y solamente 4% a polideportivos.

1.5.12 Rastro

En el municipio de San Cristóbal Verapaz existe un rastro que está ubicado en la zona cuatro de la Cabecera Municipal y es administrado por la municipalidad, los días que se destaza son los jueves y domingo por la mañana, por el uso se cobra Q.13.00 por res, y Q. 5.00 por cerdo. Las instalaciones no cumplen con los requisitos mínimos de higiene y salubridad que son regidos por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, debido a que las condiciones higiénicas del lugar no son las adecuadas, los desechos producidos, por la actividad son vertidos en la laguna de Chichoj.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En el municipio de San Cristóbal para llevar a cabo las actividades productivas se hace necesaria la aplicación de factores que ayuden al buen desarrollo de la producción tanto agrícola como pecuaria, a continuación se mencionan los recursos o medios que se observaron en la investigación de campo, para desarrollar las distintas actividades socioeconómicas del Municipio. Dentro de éstas se citan las siguientes:

1.6.1 Sistemas de riego

En el Municipio no existen sistemas de riego mecanizados o por gravedad, los cultivos dependen del agua de lluvia para completar el proceso de germinación, crecimiento y cosecha, que repercute en el bajo nivel de rendimiento en la producción de los agricultores. Las siembras de los cultivos lo realizan en las

estaciones de invierno para aprovechar la humedad del suelo que provocan las lluvias.

1.6.2 Beneficios y silos

El municipio de San Cristóbal Verapaz, cuenta con cuatro beneficios húmedos de café que funcionan actualmente y que están ubicados en las comunidades de Saxquix, Cooperativa Aquil El Grande, Quejá y Baleu, lo que permitirá darles valor agregado a su cosecha a los productores de café. A la vez se encuentran otros que no funcionan actualmente por falta de fondos los cuales están localizados en las comunidades de Chicar, La Providencia y San Lucas Chiacal. También se pudo observar un beneficio seco de café ubicado en las instalaciones de la Asociación de Caficultores de San Cristóbal Verapaz ACTASA, en la Cabecera Municipal.

El Municipio cuenta con algunos silos fabricados de madera, metal y concreto, en las comunidades de Nisnic, Vista Hermosa, Chiyuc, el Rancho, Baleu, Finca Pantuc y Las Pacayas. Así mismo se encontraron silos de madera destinado para guardar zacate, para mantener este producto cuando no se encuentre en cosecha, designado para la alimentación del ganado lechero. También se observaron algunos silos de metal para granos básicos ya sea para maíz o frijol para la conservación del producto. Por otra parte, la industria de Calzado Cobán cuenta con un silo para la conservación de los cueros el cual tiene una forma de pila de concreto, donde el cuero es sumergido para su conservación.

Por otro lado ACTASA posee cuatro silos para conservar los granos de café mientras estos pasan a ser procesados, los cuales se encuentran ubicados en Saxquix, Cooperativa Aquil El Grande, Quejá, Baleu. El resto de comunidades no poseen este tipo de almacenamiento, derivado que utilizan el tradicional en las áreas de cultivo y en sus hogares por lo que usan las trojas que ellos

construyen en el área de cultivo y espacios improvisados en los hogares, esto limita el mismo y la conservación del producto.

1.6.3 Centros de acopio

Se cuenta con centros de acopio destinados para la producción de café que funcionan dentro de la Asociación de Caficultores de San Cristóbal Verapaz, los cuales también se encuentran ubicados en Saxquix, Cooperativa Aquil El Grande, Quejá, Baleu.

1.6.4 Mercados

En el Municipio se cuenta únicamente con dos mercados, uno de ellos está ubicado en la Cabecera Municipal y el otro en la aldea El Rancho ruta a Quixal. Los habitantes de la Cabecera Municipal cuentan con un lugar establecido para desarrollar la actividad de compra-venta de granos básicos, legumbres, productos lácteos, zapatos y ropa entre otros. Se encuentran vendedores y compradores de varias comunidades. Los días establecidos para el mercado son jueves y domingos, está abierto desde las seis a.m. y cierran a las cinco 30 p.m. todos los días. Sin embargo no tiene infraestructura amplia para albergar a todos los vendedores, por lo que éstos se ubican en alrededores del mercado que es un edificio de dos niveles y posee servicios sanitarios para los usuarios, los cuales no son usados por todos debido a que se encuentran en malas condiciones. Los vendedores que están fuera de las instalaciones no poseen una instalación adecuada, por lo que se ven afectados en época de lluvia.

Así también se encuentra un mercado provisional en la aldea el Rancho utilizado por los aledaños del lugar como punto de plaza, para vender y comprar los insumos básicos el cual no cuenta con infraestructura básica porque se encuentra en la calle con puestos contruidos provisionalmente para los días de mercado los cuales también son los días jueves y los domingos.

1.6.5 Vías de acceso

El municipio de San Cristóbal Verapaz, tiene una distancia hacia la Ciudad Capital de 209 kilómetros, con carretera asfaltada y 22 kilómetros a la Cabecera Departamental, y está conectada con los municipios de Alta Verapaz y de El Quiché con carretera asfaltada. La carretera que conecta el departamento de Alta Verapaz con El Quiché y en donde San Cristóbal Verapaz, es el municipio límite entre ambos departamentos, es de terracería. Este tramo a pesar de su importancia se encuentra en malas condiciones debido al poco mantenimiento que se le da a ésta ruta.

1.6.5.1 Puentes

San Cristóbal Verapaz, cuenta con nueve puentes de concreto instalados en la Cabecera del Municipio, que permiten el libre tránsito vehicular sobre el río Chijulcá que actualmente es el río de aguas negras de la Cabecera Municipal. Se cuenta con un puente colgante para el tránsito de personas en la comunidad de Agua Blanca y tres de madera ubicados en la finca Chirchel para el libre tránsito vehicular y de personas.

1.6.5.2 Carreteras

En las carreteras a diferencia de las vías de acceso se analizan las mismas dentro del territorio del Municipio y cuenta con menos de cinco kilómetros de asfalto en la ruta que va hacia el municipio vecino de Santa Cruz Verapaz, la que se encuentra en regulares condiciones; en cuanto a carreteras de terracería son tres: la que conduce al municipio de Uspantán del departamento de El Quiché y que a pesar de ser una ruta interdepartamental y que conecta a las comunidades del Municipio, se encuentra en malas condiciones debido a la falta de mantenimiento. Por otro lado está la ruta que se dirige a la comunidad de La Providencia y que también atraviesa varias comunidades, la cual se encuentra en regulares condiciones, toda vez que el INDE es la institución que le da

mantenimiento debido a que en esa ruta se encuentra la casa de máquinas para la generación de la energía eléctrica. De igual manera se encuentra otra vía y es la que se dirige a Pueblo Viejo lugar ubicado en las cercanías del embalse de Chixoy.

En lo que respecta a las comunidades, éstas en su mayoría están comunicadas por caminos vecinales los cuales se encuentran en malas condiciones a excepción de las que ya se mencionaron. En términos generales la red vial presenta condiciones poco favorables para el Municipio.

1.6.6 Telecomunicaciones

En el Municipio funciona una agencia de TELGUA, hay instaladas únicamente 121 líneas residenciales, 15 líneas comerciales, cuatro líneas públicas de emergencia, la empresa TELENET tiene instalados teléfonos comunitarios en todas las comunidades y varios teléfonos públicos, además se observa en muchos vecinos el uso de teléfonos celulares.

En la Cabecera Municipal se encuentran ubicadas las empresas El Correo, S.A. UNICABLE y CELESTE VISIÓN GC en el canal 3. El Correo presta su servicio en todo San Cristóbal Verapaz, mientras que las otras dos únicamente en la Cabecera del Municipio.

Se cuenta con una Radio Católica, Emisora NUEVA UNCIÓN en FM 91 de la Asociación de Emisoras Comunitarias del sur-occidente (AECOSO), la cual a la vez funciona como la Radio Comunitaria del Municipio.

1.6.7 Transportes

El transporte de pasajeros es cubierto por tres empresas privadas de autobuses y microbuses extraurbanos que recorren la ruta de la Cabecera Departamental a la Cabecera Municipal y viceversa. Los transportes salen de San Cristóbal

Verapaz hacia Cobán y municipios vecinos, a partir de las cinco a.m. y sale la última hasta las nueve p.m. Prestan este servicio las Empresas Flor de mi Tierra, Flor del Café, Esmeralda; y la ruta de San Cristóbal Verapaz hacia Ciudad Guatemala sale el primer bus a las tres a.m. y llega la última a San Cristóbal Verapaz a las nueve p.m.; proporciona este servicio Transportes Monja Blanca.

Se observó que el Municipio cuenta con el servicio de taxis, este medio de transporte cuenta con 30 unidades, los cuales usualmente se pueden localizar en el parque central del Municipio.

El transporte de pasajeros es cubierto por tres empresas privadas de autobuses y microbuses extraurbanos que recorren la ruta de la Cabecera Departamental a la Cabecera Municipal y viceversa. Los transportes salen de San Cristóbal Verapaz hacia Cobán y municipios vecinos, a partir de las cinco a.m. y sale la última hasta las nueve p.m. Prestan este servicio las Empresas Flor de mi Tierra, Flor del Café, Esmeralda; y la ruta de San Cristóbal Verapaz hacia Ciudad Guatemala sale el primer bus a las tres a.m. y llega la última a San Cristóbal Verapaz a las nueve p.m.; proporciona este servicio Transportes Monja Blanca.

Se observó que el Municipio cuenta con el servicio de taxis, se cuenta con 30 unidades, los cuales usualmente se pueden localizar en el parque central del Municipio.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el municipio de San Cristóbal Verapaz, el desarrollo socioeconómico se encuentra influenciado por una diversidad de organizaciones sociales y productivas; por lo que prestan asistencia técnica, apoyo económico y desarrollo de proyectos para mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

1.7.1 Organizaciones sociales

Estas organizaciones son las que brindan asistencia técnica y apoyo económico a los habitantes del Municipio. A continuación se encuentran las siguientes organizaciones:

1.7.1.1 Consejos de desarrollo

En el Municipio se han conformado los Consejos Comunitarios de Desarrollo, los que han sido convocados a raíz de los Acuerdos de Paz y las modificaciones al decreto 11-2002 del Congreso de la República. Los Consejos Comunitarios de Desarrollo se integran por la Asamblea Comunitaria y el Órgano de Coordinación, este órgano es coordinado por el Alcalde Auxiliar de cada comunidad.

Los COCODES tienen como responsabilidad, promover, desarrollar, facilitar y apoyar la participación efectiva de la comunidad y las organizaciones. También dar seguimiento a la ejecución de políticas, programas y proyectos de desarrollo comunitario de importancia en la comunidad, verificar el cumplimiento oportuno y promover las medidas pertinentes cuando sea el caso al Consejo Municipal de Desarrollo, informar a la comunidad sobre la ejecución de sus recursos establecidos a los programas de desarrollo y velar por el buen cumplimiento de la naturaleza, principio, objetivos y funciones del Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo.

1.7.1.2 Comité pro-mejoramiento

Con relación a la organización comunitaria por parte de los pobladores, se tienen registrados comités y asociaciones, organizados y legalizados con fines específicos tales como asistencia social, financiamiento, introducción y mejoramiento del servicio de agua, así como de energía eléctrica, salud e infraestructura.

Existen comités pro-mejoramiento en 88 de los 96 centros poblados los cuales representan el 92% del total, lo que indica que la mayoría de aldeas, caseríos, colonias, etc., cuentan con organización de este tipo.

1.7.1.3 Comité de mujeres

En el municipio existen agrupaciones que incentivan a la comunidad de mujeres, mediante financiamiento, infraestructura y ayuda técnica. De los 96 centros poblados, existe este tipo de organización en 15, lo que representa 16% del total. La mujer participa en menor proporción en las actividades productivas y es por ello que las organizaciones que les proporcionen ayuda disminuyen en relación a las entidades que brindan apoyo a los hombres. Los principales lugares con comités de mujeres son Chepenal, Nisnic, Independencia, Providencia, San Lucas Chiacal, Baleu, El Zacatón, Chipozo, Venecia, El Rancho y Santa María.

1.7.1.4 Comité de educación

El Municipio cuenta con algunos Comités de Educación, los cuales son los que tienen como fin primordial que la población pueda tener acceso a la educación y la reducción de analfabetismo en San Cristóbal Verapaz, se encuentran organizados 18 comités los cuales representan el 19% del total de centros poblados, entre los que se pueden mencionar los comités de El Alfiler, Pampur, La Providencia, Chepenal, Pamponcito, Chipozo, Panzal, Chisigum,

1.7.2 Organizaciones productivas

Las organizaciones productivas son complementarias a las organizaciones sociales y colaboran en el desarrollo integral de cada comunidad. En el Municipio existen agrupaciones que incentivan al sector agropecuario y artesanal, mediante el financiamiento y la ayuda técnica tales como:

1.7.2.1 Cooperativas artesanales

En San Cristóbal Verapaz, no se encuentran establecidas Cooperativas de Artesanos, porque este sector de la comunidad no está organizado formalmente y cada pequeño grupo trabaja por su cuenta y sólo existe una organización con el nombre de Museo de Artesanías Katinamit que los ayuda a impulsar sus productos, brindando asistencia técnica artesanal, el cual ha organizado a las mujeres en grupos en algunas comunidades del Municipio, entre los cuales se encuentran:

- Comunidad de Panixté, quienes se dedican al bordado de tejidos, elaboración de servilletas y bolsas de croché.
- Comunidad de San Lucas Chiacal, quienes elaboran individuales de maguey y de hilo.
- Comunidad la Cumbre de Pamuc quienes elaboran bolsas típicas y servilletas.
- Casa POCOM, quienes se dedican a la pintura plástica, bordado a mano y artesanías de maguey.
- Comunidad de Mexabaj, quienes elaboran servilletas típicas.

1.7.2.2 Asociación de agricultores

En San Cristóbal Verapaz, existen Asociaciones y Comités Agrícolas que trabajan en el fortalecimiento social y económico de las comunidades del Municipio, sin embargo la mayoría son comités agroforestales incentivados por el proyecto PINFOR del INAB, los cuales tienen una organización débil, porque se encuentran limitados por las bases que establece el INAB. Las principales organizaciones agrícolas del Municipio son la Asociación de Caficultores San Cristóbal-Tamahú- ACTASA, Asociación Silvicultores A.V. ASILCOM y la Asociación Poqomchí de Agricultores APAGRO.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

En San Cristóbal Verapaz, existen varias entidades de apoyo dedicadas a la búsqueda y mejoramiento del desarrollo económico y social de su población, a través de la prestación de servicios de salud, seguridad, educación, generación de empleo y saneamiento ambiental, entre las cuales están:

1.8.1 Instituciones gubernamentales

Son las diferentes entidades pertenecientes al gobierno que proporcionan servicios diversos a los pobladores de San Cristóbal Verapaz. Entre las instituciones de tipo estatal que se observaron en el Municipio, a junio del año 2007, se mencionan las siguientes:

Entidad	Campo de acción
• Centro de Salud Tipo "A"	Asistencia medica
• Juzgado de Paz	Jurisdiccional
• Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	Salud
• Coordinación Técnica Administrativa, Ministerio de Educación	Educación pública
• Policía Nacional Civil	Seguridad Ciudadana
• Comité Nacional de Alfabetización	Educación pública
• Comisión Nacional para la Juventud	Cívico social

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONGS)

Son las diferentes instituciones que su fin primordial es cubrir necesidades de la población, que debieran ser cubiertas por el Estado, como son la Educación, Salud, Ayuda a la Microempresa, Agricultura, Saneamiento Ambiental, Asistencia Técnica y Financiera Agrícola Etc. Entre las principales organizaciones que brindan ayuda a la población de San Cristóbal Verapaz, se encuentran las siguientes:

- Fundación Contra el Hambre (FHI).
- Bomberos Voluntarios.
- Escuela de Educación Especial (EDECRI RBC).
- Asociación de Comunidades para el Desarrollo Integral (ACRUDEI).
- Asociación de Desarrollo Humanitario Pokomchí (ASODEHP-ONG).
- Asociación de Grupos Gestores de Turismo.
- Grupo Asociado Salvando a la Laguna.
- Programas de Desarrollo Agropecuario (PRODESSA).
- Centro Comunitario Educativo Pokomchí (CECEP).
- Asociación Sakombal Pokon (ASO-SAP).
- Fundación Dolores Bedoya de Molina.
- Asociación Verapaz (ASAVERAPAZ).
- Asociación Cristiana de Jóvenes Campamento Chichoj (ACJ).

1.8.3 Organizaciones privadas

Son instituciones que brindan servicios al Municipio, las cuales pertenecen a personas individuales o jurídicas, cuyo objetivo es el ánimo de lucro. Actualmente, funcionan en el Municipio tres entidades bancarias del sistema, que son Banco de Desarrollo Rural (Bánrural), Banco G&T Continental y Banco Industrial, que realizan las diferentes operaciones financieras que son solicitadas por los habitantes del lugar. Además se encuentra una Cooperativa de ahorro y crédito (COOPSAMA, R. L), orientada al desarrollo productivo y al mismo tiempo al desarrollo social en la región de las Verapaces, proporciona servicios financieros para los socios y usuarios de los mismos. Y una Fundación Génesis Empresarial, entidad tiene como objetivo prever servicios crediticios, asesoría y capacitación a la microempresa, pequeña empresa y comunidades rurales, para lograr su desarrollo sostenido. Su labor es funcionar como un intermediario financiero en el sector de las microempresas, pequeñas empresas y en áreas rurales.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Las importaciones y exportaciones de los diferentes productos agrícolas, pecuarios, artesanales, así como las remesas que ingresan al Municipio conforman el flujo comercial y financiero en el que se desarrolla la actividad comercial y financiera del municipio de San Cristóbal Verapaz, según lo que se observó en el trabajo de campo realizado.

1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

En el trabajo de campo realizado en el Municipio se observó que dentro de los productos que el lugar importa se encuentran los artículos de primera necesidad como lo son: azúcar, aceite, jabón, cereales; herramientas agrícolas, materiales de construcción, electrodomésticos, productos farmacéuticos, útiles de oficina, productos plásticos, ropa y calzado, mismos que son traídos por distribuidores tanto de la Cabecera Departamental como de la Ciudad Capital.

El Municipio importa también productos agrícolas como frutas y verduras, entre las que se encuentran: plátanos, sandía, papaya, coco, manzana, ciruela, piña, zanahoria, güicoy, lechuga, tomate, chile pimiento y cebolla, que según encuesta son procedentes en su mayoría de la Central de Mayoreo CENMA de la Ciudad Capital, y en menor cantidad de municipios vecinos como Tactic, La Tinta y Uspantán.

El maíz que se produce es utilizado para autoconsumo con pequeños excedentes que son vendidos en el área, pero que no cubren la necesidad de todo el Municipio, por lo que se hace necesario importarlo para su consumo y venta, proveniente del departamento de Petén.

Se importa también carne de res, debido a que dentro del área no existe producción de ganado vacuno, así también la carne de pollo, porque únicamente

existe una granja ubicada en el lugar, pero no cubre la demanda del mismo.

En el trabajo de campo realizado, se observó que dentro de los productos que el lugar importa se encuentran artículos de primera necesidad como: azúcar, aceite, jabón, cereales; herramientas agrícolas, materiales de construcción, electrodomésticos, productos farmacéuticos, útiles de oficina, productos plásticos, mismos que son traídos por distribuidores tanto de la Cabecera Departamental como de la Ciudad Capital.

El Municipio importa también productos agrícolas como frutas y verduras, entre las que se encuentran, plátanos, sandía, papaya, coco, manzana, ciruela, piña, zanahoria, güicoy, lechuga, tomate, chile pimiento, cebolla, que según encuestas son procedentes en su mayoría de la Central de Mayoreo CENMA de la Ciudad Capital, y en menor cantidad de municipios vecinos como Tactic, La Tinta y Uspantán, municipio de El Quiché.

El maíz que se produce es utilizado para auto consumo con pequeños excedentes que son vendidos en el área pero que no cubren la necesidad de todo el Municipio de estos productos, por lo que se hace necesario importarlos para su consumo y venta, del departamento de Petén.

Se importa también carne de res, debido a que dentro del área no existe explotación de ganado vacuno, así también la carne de pollo, ya que únicamente existe una granja ubicada en el lugar, pero que no cubre la demanda del mismo.

1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio

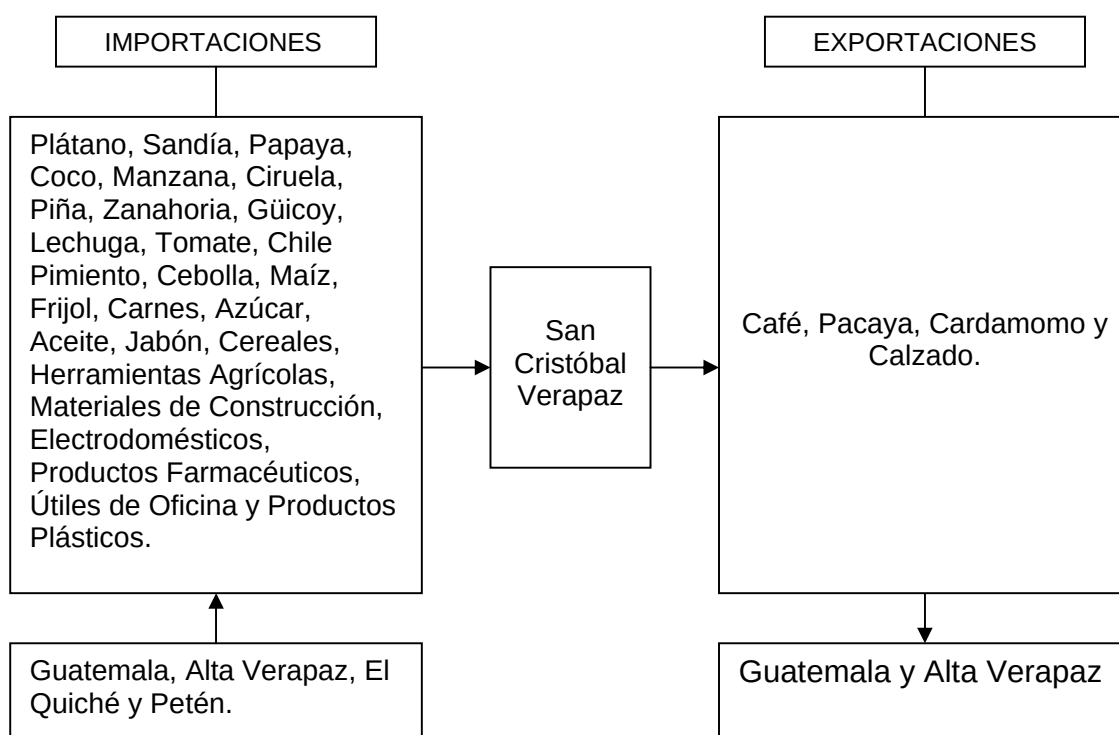
Según investigación realizada, se determinó que los principales productos de exportación son los cultivos agrícolas entre los que se encuentran: café, cardamomo, pacaya y pimienta gorda.

Dentro de la rama industrial el Municipio exporta calzado de piel elaborado por Calzado Cobán.

En artesanía, San Cristóbal Verapaz, exporta a municipios vecinos y a la Ciudad Capital.

En la gráfica siguiente se detallan los principales bienes que se importan y exportan para consumo y producción de la población del Municipio.

Gráfica 1
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Flujo comercial del municipio
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

1.9.3 Remesas familiares

El flujo monetario y financiero es realizado por las tres instituciones bancarias existentes en el Municipio, Bánrrural, Banco Industrial y Banco G&T Continental, así como dos cooperativas de ahorro y crédito denominadas COOPSAMA y Génesis Empresarial, que manejan en materia de remesas un aproximado de setenta y cinco mil quetzales mensuales.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

De acuerdo a la investigación realizada se pudo establecer, mediante la visita y observación de las comunidades más representativas, que las necesidades básicas e insatisfechas que en éstas se presentan para el año 2007 están constituidas por la ausencia de vías de acceso, servicio de agua y electricidad, letrinas, servicio de salud y educación. A continuación se presenta el detalle de los requerimientos.

1.10.1 Educación

Se determinó que del total de escuelas del Municipio, 70% de las mismas imparten únicamente educación primaria, el restante 30% también albergan a estudiantes de nivel pre-primario. De la totalidad de centros educativos que prestan sus servicios, las escuelas representan 63.05% y 17.36% ofrecen nivel básico y solamente 14.39% imparten clases a nivel diversificado. El nivel de educación pre-primaria dentro del Municipio alcanza 5.20%.

En el municipio de San Cristóbal Verapaz, se pudo observar que en muchos de los casos los estudiantes recorren distancias entre uno y cinco kilómetros para llegar a los centros educativos, porque no existen en todas las comunidades, razón por la que se ven forzados a asistir a escuelas de las comunidades vecinas.

De la población entrevistada, que pertenecen al área rural y al área urbana del Municipio, se estableció que 68% de ellas sabe leer y escribir, sin embargo existe aún un alto porcentaje de personas analfabetas, cuyas condiciones de vida no les permite asistir a clases de alfabetización u otro medio para superar esta desventaja.

Es necesario invertir en la construcción de institutos de nivel básico y diversificado en el área rural; actualmente no existe ningún centro educativo de este tipo. La construcción puede efectuarse en lugares estratégicos como las aldeas Chisiram, Santa Elena, Las Pacayas y Najtilabaj.

1.10.2 Salud

Se pudo determinar, que 46.94% de la población, en su mayoría la que reside en el área rural del Municipio debe recorrer entre seis y 10 kilómetros para llegar al servicio de salud más cercano, que 44.90% recorre de dos a cinco kilómetros, que 7.40% recorre más de 11 y que únicamente 0.76% recorre menos de un kilómetro para acceder al servicio de salud. Éste último grupo pertenece al que reside en el casco urbano y en las cercanías.

Es necesaria la construcción de centros de salud en el área rural, en lugares accesibles de acudir por parte de la población como en las aldeas Chisiram, Santa Elena, Las Pacayas, Chiyuc, El Rancho y Najtilabaj.

1.10.3 Vivienda

La mayoría de personas del área rural habitan en viviendas que se encuentran en mal estado, como se pudo determinar en el trabajo de campo llevado a cabo en el Municipio, las casas están construidas con paredes de madera, piso de tierra y techo de lámina, según los datos obtenidos en la encuesta realizada en el año 2007 60% de las viviendas son construidas con paredes de block, 86% utilizan lámina en su techo y 56% tienen piso de cemento; cabe destacar que los

porcentajes anteriores son de viviendas del área urbana.

Por lo anterior se puede indicar que existen viviendas en el área rural que no reúnen las condiciones de seguridad y necesitan mayor atención por parte de las autoridades municipales, principalmente en los lugares lejanos a la Cabecera Municipal como Chicuz, Navidad, El Regalo, Quixalito, Pita Floja, Saquixim, Chiguorrom y Guachcuz.

1.10.4 Energía eléctrica

La mayoría de comunidades del Municipio cuentan con este servicio, se pudo observar que de los datos obtenidos según encuesta, 18.87% de los hogares carecen de la misma y pertenecen a áreas rurales más alejadas del casco urbano y que 81.13% cuenta con este servicio. Los lugares poblados que necesitan ser atendidos son Navidad, Secoyón, La Cumbre de Pamuc, Saquixim, Chiguorrom y Chicuz.

1.10.5 Agua potable

Éste servicio se encuentra limitado en la mayoría de las comunidades que conforman el Municipio. El casco urbano obtiene el servicio en horas específicas del día, dos horas por la mañana y dos por la tarde.

En el área rural se pudo establecer que para 84.31% de la población encuestada las fuentes de agua se encuentran a menos de un kilómetro de distancia de sus hogares y que de éstas, en su mayoría, la obtienen de pozos ríos u otros, como el agua llovida que recolectan en los tinacos y también algunos compran a los camiones cisternas que la venden en las diferentes comunidades. Entre las comunidades más afectadas se pueden mencionar: Pampur, Providencia, Quixalito, Pambón Grande, La Esperanza y La Primavera.

1.10.6 Letrinas

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación, 57.14% de los hogares utilizan como servicio sanitario las letrinas, 29.30% utiliza drenaje y 13.56% utiliza fosa séptica. Se estableció que las letrinas son utilizadas en su mayoría en el casco urbano y en las comunidades más cercanas a éste; y que en las áreas rurales únicamente se hace uso de fosas sépticas.

Debe realizarse la construcción de letrinas en algunos lugares del área rural, donde carecen de las mismas, entre los que se pueden mencionar Chicuz, Navidad, El Regalo, Pampur, Providencia, Quixalito y Chiguorrom.

1.10.7 Vías de acceso

Se pudo observar que la mayoría de éstas no se encuentran en buen estado. Los datos según encuestas realizadas muestran que en la actualidad, la condición de los caminos es regular en 49.02% y es malo en 43.63%. El resto de los mismos puede clasificarse como bueno de acuerdo a los datos obtenidos. Las comunidades más afectadas por la ausencia o mal estado de sus vías de acceso son Pancox, Pamboncito, Saquixim, Santa Cruz el Quetzal, La Esperanza, La Primavera, Najtilabaj y Pampacché.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Los riesgos que existen en el Municipio constituyen una amenaza para la población, con la probabilidad de que ocurran daños en la integridad física de las personas, provocado por fenómenos Naturales, Socionaturales y Antrópicos y la vulnerabilidad de las personas amenazadas. Los riesgos que se enmarcan en el municipio de San Cristóbal Verapaz son de tipo natural, socio natural y antrópicos

1.11.1 Historial de desastres

Es muy importante conocer como ha sido la situación del Municipio en relación a los desastres, para poder formarse una idea del presente y poder tener la visión del futuro en relación a este tema; por lo que se analiza un historial de desastres.

1.11.1.1 Natural

El terremoto del 4 de febrero del año 1976, derrumbó en su mayoría viviendas del área urbana, siendo afectadas las casas de adobe por su estructura y material utilizado para su construcción, lo que dejó perdidas materiales para los habitantes, que tuvieron que reconstruir sus viviendas para poder albergarse. También dejó población golpeada física y psicológicamente que necesitaron ayuda por parte del gobierno Municipal para recuperar estas lesiones.

En noviembre de 1998 el huracán Mitch afectó al Municipio, el área mas afectada fue la urbana por el río Chijulha que atraviesa todo el casco urbano, que se salió de su cauce por las intensas lluvias, lo que provocó inundaciones y arrastró las viviendas construidas a la orilla. A causa de este fenómeno las calles quedaron tapadas con lodo y arena dejando incomunicados a la población. En el área rural provocó derrumbes en las carreteras, destrucción de algunos puentes y caídas de árboles sobre los cultivos las rutas mas afectadas fueron a la finca de La Providencia y a Chixoy.

1.11.1.2 Socionatural

En Abril del 2005 se generó un incendio en el bosque La Escalera, fenómeno provocado por el hombre a través de la tala de árboles y quema de hojarascas lo que alarmó a las comunidades de Las Arrugas, Pamuc, Requexal y Requix, porque las llamas se expandían a las construcciones habitacionales; provocando con ello deforestación y la destrucción de la flora y fauna.

Según plan de acción e inversiones de la micro-cuenca de la laguna Chichoj, realizado por la Municipalidad indica que para el año 1947 poseía una extensión de agua de 156 manzanas y al compararla con el año 1999 la extensión era de 68 manzanas. Actualmente es crítica la invasión de vegetación acuática, hasta el punto de cubrir casi en su totalidad el espejo del agua.

La laguna de Chichoj se encuentra actualmente en un fuerte y avanzado deterioro, en la que su tendencia es a desaparecer; la fuerte contaminación por desechos de aguas servidas, de fuentes urbanas, desechos agroindustriales e industriales, arrastre de sedimentos e incorporación de basura; todo esto marca la significativa reducción de su volumen de captación y extensión de agua.

1.11.1.3 Antrópicos

El conflicto armado, fenómeno que afectó a todas las comunidades del Municipio, dejó varios muertos y desaparecidos por los enfrentamientos que se suscitaban entre la guerrilla y el ejército. Los lugares más afectados fueron la Aldea Las Pacayas, Chiacal, Chisram, Vista Hermosa. También fue bombardeada la Cabecera Municipal por el ejército, donde la población permaneció durante una semana adentro de sus hogares porque nadie podía salir de su vivienda por el temor a ser asesinados o desaparecidos.

El 28 de Marzo de 1994 fue linchada Diana Winston de origen Canadiense, acusada por el secuestro de un niño. Dicho acto violento fue realizado en el edificio del Juzgado de Paz, por la población enardecida. No se pudo controlar porque en esa fecha no prestaba servicio de seguridad la Policía Nacional Civil.

La delincuencia es un fenómeno social que ha existido en el Municipio, los grupos delictivos que han provocado terror en la población son los siguientes: La pandilla de Los Encadenados, formado por delincuentes que para lograr sus

objetivos encadenaban a sus víctimas en lugares silenciosos y al que resistía entregar sus pertenencias era asesinado de forma violenta; También existieron los Encapuchados, formado por delincuentes y drogadictos que únicamente agarraban a sus víctimas para aplicarles torturas físicas y pocas veces fueron despojadas de sus pertenencias.

Los lugares mas afectados fueron la aldea Las Pacayas, Aquil Chiquito; en estos lugares la población se organizó en grupos para aplicar la ley por sus propias manos, dándole el nombre de limpieza social; logrando con ello disminuir y controlar este tipo de delincuencia, porque no fueron atendidos por las autoridades del Municipio.

1.11.2 Análisis de vulnerabilidades

Es la exposición de una población a ser afectados o sufrir daños por la insuficiente capacidad de poder protegerse de un posible desastre y de recuperarse del daño. También se puede decir que es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello, las vulnerabilidades se analizan de la forma siguiente: físicos, sociales, económicos, ambientales, políticos, educativos, ideológicos, culturales, institucionales y organizativos.

1.11.2.1 Ambiental ecológicas

Es el impacto que sufren los habitantes del Municipio a causa de la deforestación de los bosques, lo que provoca el calentamiento global, sequías y erosión del suelo.

La contaminación de ríos, hacen que provoquen enfermedades no solo al ser humano sino también a animales domésticos, dejando pérdidas económicas a los habitantes.

También la ubicación de basureros cercanos a las viviendas, provoca enfermedades comunes como el cólera, la disentería y otras enfermedades a través de moscas, ratas, perros y cerdos, que buscan los desperdicios para alimentarse.

1.11.2.2 Físicas

En el municipio de San Cristóbal Verapaz, la mayoría de las viviendas son construidas informalmente, porque las familias no poseen los medios económicos necesarios para construir sus viviendas en lugares apropiados, que garanticen la seguridad y comodidad de sus integrantes, por lo que se ven obligados a vivir en zonas de riesgos, como en las faldas de cerros o áreas cercanas a ríos, esta acción es más peligrosa si se toma en cuenta que el suelo esta deforestado.

1.11.2.3 Económicas

Se refiere a la ausencia de los recursos económicos de un lugar o comunidad específica. San Cristóbal Verapaz, se caracteriza por ser un Municipio con población pobre, situación que los hace vulnerable porque no tienen la capacidad para afrontarlas; cubren sus necesidades económicas de la agricultura como medio de subsistencia; es por ello que son vulnerables a fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos que puedan suscitarse.

1.11.2.4 Social

En el municipio de San Cristóbal Verapaz, existen variedad de organizaciones humanitarias pero no con programas de prevención y mitigación, ante el alto grado de contaminación que existe en el medio ambiente, que haga conciencia de la importancia de su participación en el mejor uso de los recursos naturales.

1.11.2.5 Educativo

Para el Municipio la educación es un factor importante porque existen personas

que no saben leer ni escribir y están integrados por adultos y niños, y donde los padres de familia no envían a sus hijos a la escuela por no contar con un ingreso económico que les permita cubrir gastos familiares o bien porque los niños trabajan desde una temprana edad. Las personas no saben que hacer antes durante y después de un desastre, situación preocupante porque aumenta las probabilidades que en su ocurrencia existan pérdidas humanas y materiales por el poco conocimiento.

1.11.2.6 Culturales

Está constituida por las costumbres que tienen las personas y las mismas se van perdiendo por las influencias que se traen de otros países como: Estados Unidos de Norte América. En el Municipio se encontró el uso del traje típico, pero de la misma forma las costumbres socioculturales que influyen, hacen vulnerable a la región de no conservar su cultura.

1.11.2.7 Políticas

El abstencionismo en el Municipio no es solo un comportamiento individual de cada ciudadano, sino también una conducta social donde intervienen tres tipos de factores para que se manifieste este fenómeno: factor Institucional, individual, y estructural.

1.11.2.8 Institucionales

En cuanto al tema de seguridad, en el Municipio hay una subestación de la Policía Nacional Civil la que cuenta con 10 agentes y un vehículo 4x4, así mismo hay un Juzgado de Paz. A pesar de ello, la ola de violencia se ve incrementada toda vez que son continuos los hechos de asalto a mano armada, principalmente en la ruta que conduce al departamento de El Quiché y que en muchos casos son de lamentar. De igual manera, se ha visto en los últimos años la proliferación de maras principalmente en el área urbana lo cual causa molestias

a la ciudadanía al no poderse movilizar con tranquilidad.

Existen bomberos voluntarios que no logran cubrir los percances de la región por no estar equipados completamente y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS.) que no cuenta con el equipo adecuado para poder prestar un mejor servicio a los usuarios afiliados.

1.11.2.9 Técnicas o tecnológicas

En el Municipio se determinó que la tecnología utilizada en el área de agricultura es de nivel uno, porque únicamente utilizan semillas de cosechas anteriores y herramientas no sofisticadas para realizar los trabajos de preparación de la tierra. Y en cuanto a los servicios, en lo que respecta al área urbana cuentan con energía eléctrica y pocos negocios tienen sistemas de computo y líneas telefónicas comercial, pero si teléfonos celulares, todo esto hace vulnerable a toda la población porque sin la tecnología adecuada el Municipio siempre tendrá escaso desarrollo económico.

1.11.2.10 Ideológicas

La discriminación y la pobreza provocan una alarmante pérdida de identidad cultural entre los jóvenes y niños indígenas en el Municipio, la discriminación histórica y la extrema pobreza que sufre la mayoría de la población indígena aceleran la pérdida de tradiciones entre los más jóvenes, quienes ven en su condición de indígenas como una limitación a su desarrollo. En el municipio de San Cristóbal Verapaz, la falta de oportunidades en las áreas rurales, donde los jóvenes sólo pueden elegir la opción entre ser obreros o campesinos, lo que provoca una continua migración a otros lugares, situación que casi siempre conlleva al abandono de sus tradiciones.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARÍA Y PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se presenta la estructura agraria, a través de la tenencia y concentración de la tierra, el uso actual y potencial productivo; adicionalmente se describen las principales actividades que se desarrollan en el Municipio, conjuntamente con el factor poblacional.

2.1 ESTRUCTURA AGRARÍA

La variable tierra es de gran importancia en la economía del Municipio, la distribución y uso de la misma dependerá del nivel socioeconómico de sus habitantes. La tierra es el principal medio de producción utilizado tanto en actividades agrícolas como pecuarias, ésta unida con la fuerza de trabajo y los recursos económicos que dan como resultado una estructura social.

La estructura social en Guatemala se caracteriza por ser una estructura minifundio-latifundio que da lugar al surgimiento de dos sectores productivos: uno tradicional en la que predomina la pequeña propiedad y otro con alto grado de concentración de tierra y recursos económicos.

2.1.1 Tenencia y concentración de tierra

La propiedad de la tierra está fragmentada en diversas formas como la posesión permanente o temporal, que se tiene sobre la tierra, en virtud del título de propiedad, contrato de arrendamiento o concesión expresa de las autoridades o del gobierno central.

Al comparar el Censo Agropecuario 1979 y 2003, se observa que la distribución en cuanto a la tenencia de la tierra no ha tenido cambios significativos ya que en las microfincas y fincas subfamiliares sólo se han fragmentado, por otro lado en las fincas familiares y multifamiliares se incrementa la posesión de la tierra en pocas manos.

2.1.1.1 Tenencia de tierra

Según el Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística (INE), dentro del área geográfica del municipio de San Cristóbal Verapaz, existen diversas formas de tenencia de tierra, dentro de las que se pueden mencionar las siguientes: propia, arrendada en usufructo, colonato y otras.

A continuación se presenta el siguiente cuadro de tenencia de la tierra en el Municipio:

Cuadro 8
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Tenencia de la tierra por tamaño en unidades económicas

Años: 1979 - 2003 y 2007

Estratos	Total			Superficie en manzanas		
	Propia	Arrendada	Otra	Propia	Arrendada	Otra
Censo 1979						
Microfincas	438	17	97	143	9	55
Subfamiliares	1,077	33	658	4,104	83	2,156
Familiares	286	1	120	5,313	10	2,065
Multifamiliar	41			20,900		
Total	1,842	51	875	30,460	102	4,276
Censo 2003						
Microfincas	890	53	206	441	27	123
Subfamiliares	1,581	55	356	4,385	96	802
Familiares	142		2	2,366		32
Multifamiliar	22			4,476		
Total	2,635	108	564	11,668	123	957
Encuesta 2007						
Microfincas	77	9		29	3	
Subfamiliares	59	5		140	7	
Familiares	5			54		
Multifamiliar	1			128		
Total	142	14	-	351	10	-

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario Año 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y IV Censo Nacional Agropecuario Año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Los datos del cuadro anterior, de los Censos Agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística (INE) de 1979 y 2003, como la encuesta realizada en el municipio de San Cristóbal Verapaz, en junio 2007, reflejan que existe una disminución en la tenencia de la tierra en las fincas grandes o multifamiliares, dándose un incremento de fincas de menor tamaño específicamente las subfamiliares.

2.1.1.2 Concentración de tierra

En los años de 1979, 2003 y 2007 se clasifican en microfincas, sub-familiares, familiares y multifamiliares, en cantidad de fincas y superficie de manzana y están en pocas manos, los cuales son los poseedores de los medios de producción y quienes deciden qué se producirá en las extensiones de terreno.

Enseguida se observa un cuadro sobre la concentración de tierra del municipio de San Cristóbal Verapaz, con base a los Censos Agropecuarios 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística (INE), e investigación de campo, EPS, primer semestre 2007.

Cuadro 9
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Concentración de la tierra en número de fincas

Años: 1979, 2003 y 2007

Tamaños de fincas	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Microfincas	552	19.94	207	0.59
Sub-familiares	1,768	63.87	6,343	18.21
Familiares	407	14.70	7,388	21.21
Multifamiliares	41	1.48	20,900	59.99
Total	2,768	100	34,838	100
Censo 2003				
Microfincas	1,149	34.74	591	4.64
Sub-familiares	1,992	60.24	5,283	41.44
Familiares	144	4.35	2,398	18.81
Multifamiliares	22	0.67	4,476	35.11
Total	3,307	100	12,126	100
Encuesta 2007				
Microfincas	86	55.13	32	8.86
Sub-familiares	64	41.03	147	40.72
Familiares	5	3.21	54	14.96
Multifamiliares	1	0.64	128	35.46
Total	156	100	361	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario Año 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y IV Censo Nacional Agropecuario Año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

Se observa que las fincas sub-familiares en el año 1979 ocupaban 64% de concentración de la tierra, sin embargo en extensión territorial tan solo era un 18%, por el contrario las fincas multifamiliares ocupaban 1% de familias en posesión de la misma, 60% en superficie territorial dentro del Municipio.

Para el año 2003 se ha modificado esta tendencia ya que las fincas subfamiliares representan el 60% de concentración y el 41% en superficie territorial, por el contrario las fincas multifamiliares muestran el 1% en concentración sin embargo ha bajado en superficie territorial, para este año representa el 35% del mismo.

Para la medición de la concentración de tierra se utilizan dos instrumentos valiosos como son: el Coeficiente de Ginni y la Curva de Lorenz.

- **Coeficiente de Ginni**

Este coeficiente mide el grado de concentración de tierra o del ingreso. Expresa el coeficiente del área comprendida entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. Se calcula por medio de la siguiente fórmula:

$$CG = \frac{\sum X_i (Y_i + 1) - \sum Y_i (X_i + 1)}{100}$$

Índice de Ginni año 1979 = 0.77

$$IG = \frac{13,580 - 5,903}{100}$$

El resultado de la operación anterior significa que para el año de 1979 existe una concentración alta media de tierra en pocas manos.

Índice de Ginni año 2003 = 0.62

$$IG = \frac{17,698 - 11,507}{100}$$

El resultado anterior muestra que para el año 2003 ha disminuido la concentración de la tierra dentro del Municipio, sin embargo persiste la concentración alta media.

Índice de Ginni año 2007 = 0.66

$$IG = \frac{18,875 - 12,233}{100}$$

El resultado anterior muestra que se ha mejorado la distribución de la tierra para el año 2007, en relación con la existente en el año 1979, aunque continua la existencia de concentración alta media.

A continuación se presenta el siguiente cuadro que indica la Concentración de la Tierra según Extensión y Unidades Económicas.

Cuadro 10
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Concentración de la tierra según extensión y unidades económicas
Años: 1979, 2003 y 2007

Estratos	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas X_i	Superficie Y_i	$X_i(i+1)$	$Y_i(i+1)$
Censo 1979								
Microfincas	552	20	207	1	20	1	-	-
Sub-familiares	1,768	64	6,343	18	84	19	375	50
Familiares	407	15	7,388	21	99	40	3,353	1,852
Multifamiliares	41	1	20,900	60	100	100	9,852	4,001
Total	2,768	100	34,838	100			13,580	5,903
Censo 2003								
Microfincas	1,149	35	591	5	35	5	-	-
Sub-familiares	1,992	60	5,283	41	95	46	1,601	440
Familiares	144	4	2,398	19	99	65	6,163	4,577
Multifamiliares	22	1	4,476	35	100	100	9,933	6,489
Total	3,307	100	12,748	100			17,698	11,507
Encuesta 2007								
Microfincas	86	55	32	9	55	9	-	-
Sub-familiares	64	41	147	41	96	50	2,734	852
Familiares	5	3	54	15	99	65	6,206	4,927
Multifamiliares	1	1	128	35	100	100	9,936	6,454
Total	156	100	361	100			18,875	12,233

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario Año 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y IV Censo Nacional Agropecuario Año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

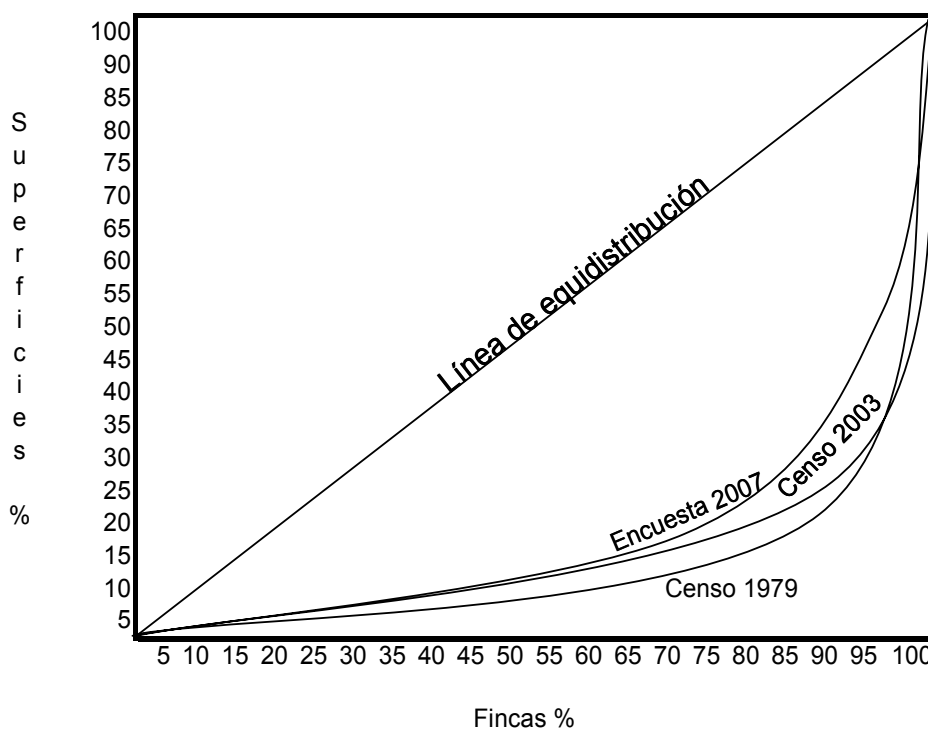
Se nota que en el año 2003 con relación al año 1979, de los Censos Agropecuarios del Instituto Nacional de Estadística, la cantidad de microfincas y fincas subfamiliares se han incrementado tanto en cantidad como en extensión territorial, por el contrario se observa que las fincas multifamiliares han reducido en cantidad y en superficie.

➤ **Curva de Lorenz**

Es un modelo gráfico muy utilizado para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza. En este caso, la Curva de Lorenz mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra en el municipio de San Cristóbal Verapaz. El eje de la variable “X” representa la cantidad de fincas, mientras que el eje de la variable “Y” la superficie en manzanas y la línea diagonal es la de equidistribución, la cual indica una distribución igualitaria en cuanto a número de fincas y superficie de terreno.

A continuación se presenta la gráfica de la Curva de Lorenz del municipio de San Cristóbal Verapaz, con base a los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística (INE) e investigación de campo EPS., primer semestre 2007.

Gráfica 2
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Concentración de la tierra según extensión y unidades económicas
Años: 1979 - 2003 y 2007



Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario Año 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y IV Censo Nacional Agropecuario Año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

En la gráfica de la Curva de Lorenz se observa que para el IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística, se aproxima más a la línea de equidistribución, dando muestra que la concentración de la tierra ha mejorado con respecto a la que existía de acuerdo al Censo Agropecuario de 1979.

Al constatar la información y comparándola con los resultados obtenidos en el Índice de Ginni, se muestra que para el año 1979 el índice es de 0.7677, para el año 2003 es de 0.6191, lo cual muestra que se ha mejorado en la distribución de tierra porque la concentración de la tierra está en varias

manos.

2.1.2 Uso actual y potencial de suelos

Debido a las características que reúne la tierra en las diferentes áreas del Municipio, se utiliza para variadas actividades productivas entre ellas están agrícolas, pecuarias y forestales. Para el aprovechamiento de éste importante recurso, es necesario considerar dos aspectos que son: el uso actual del suelo, se refiere a la forma en que los suelos son aprovechados por los pobladores de las comunidades, y el uso potencial del suelo está determinado por las clases agrológicas, que prevalecen en determinada región o zona geográfica del Municipio.

2.1.2.1 Uso actual

El espacio territorial guatemalteco es utilizado para los siguientes usos: cultivos anuales y permanentes, pastos naturales y cultivados, bosques humedales con y sin cobertura boscosa, cuerpos de agua, centros poblados y Otras áreas (minas y canteras).⁵

En el Municipio actualmente se utilizan los suelos en cultivos estacionales, semipermanentes y permanentes, dentro de los que están los siguientes: café el cual se caracteriza por ser de buena calidad, así también cardamomo, maíz, frijol, pacaya, pimienta, frutales y hortalizas.

También existe dentro del Municipio producción pecuaria, dentro de ellos se puede mencionar engorde de ganado porcino, engorde de ganado bovino y de aves de corral.

2.1.2.2 Potencial de suelos

Se determinó que los suelos poseen un alto potencial para la producción agrícola; éstos son aptos para la producción de brócoli, lechuga, chile pimiento, limón persa, nuez de macadamia y aguacate hass.

⁵ Perfil Ambiental de Guatemala, Universidad Rafael Landívar, 2004. Pág. 49

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se presenta un resumen de las actividades económicas que se desarrollan y que constituyen la fuente de ingresos de los habitantes del Municipio.

Cuadro 11
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Principal actividad a que se dedica el jefe de hogar
Año 2007

Concepto	Muestra	%
Agrícola	176	43.14
Pecuaria	3	0.73
Artesanal	14	3.43
Comercial	72	17.65
Ama de casa	71	17.40
Industria	1	0.25
Empresa privada	71	17.40
Servicios	-	0.00
Agroindustria	-	0.00
Total de hogares	408	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2007

La participación de la población ocupada en la actividad agrícola es la más importante representada con 43.14%, lo que significa que ésta concentra el recurso humano productivo. En orden de importancia seguidamente se ubica la comercial con 17.65%, las empresas privadas y amas de casa con 17.40%, la artesanal con 3.43%, la pecuaria con 0.73% y en la industria sólo refleja 0.25% según los datos recopilados en la encuesta realizada en el Municipio durante junio 2007.

2.2.1 Actividad agrícola

En el municipio de San Cristóbal Verapaz, la producción agrícola es una de las principales actividades económicas, según la muestra efectuada en junio 2007 la agricultura utiliza 43% de la mano de obra y emplea personal de

manera temporal. Entre los principales productos agrícolas se encuentran: maíz, frijol, cardamomo, café y pacaya.

Se observó en la investigación de campo, que el aprovechamiento de las actividades productivas es deficiente, derivado por el bajo nivel tecnológico que utilizan los productores de las microfincas y la poca diversificación de productos agrícolas. Las limitaciones que existen para obtener mejor producción en cultivos y vender productos de calidad son: por el tipo de suelo, puesto que el Municipio cuenta con terrenos inclinados, quebrados y rocosos, además, se caracteriza por contar con cultivos para el autoconsumo y sostenimiento familiar.

Las microfincas no generan ingresos para la población, sino únicamente empleo a los miembros de las familias, en las fincas subfamiliares y familiares se presentan ingresos en menor escala, eventualmente pagan jornales a las personas que desarrollan tareas específicas como limpia de terreno, siembra y corte por valor de Q.25.00 el jornal, las multifamiliares se consideran fuentes de trabajo por utilizar mano de obra asalariada temporal y permanente por lo que éstas contribuyen con el desarrollo de la economía del Municipio. Un punto revelante dentro de la actividad agrícola, no se suele pagar el salario mínimo vigente para el sector agrícola, así como cutas patronales y prestaciones laborales de ley. En términos generales gran parte del terreno agrícola pasa sin trabajarse buena parte del año, debido a que la mayoría está acostumbrada a vender su fuerza de trabajo.

A continuación se presenta la participación en la producción total por cada cultivo.

Cuadro 12
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Cultivos principales
Año 2007

Producto	Superficie en manzanas	Producción en quintales y bultos	Valor neto en Q.	Participación por producto
Maíz	3,210.60	48,226.33	5,546,027.95	6.23%
Frijol	730.41	5,102.52	1,275,630.00	1.43%
Pacaya en bultos de 20 docenas	760	9,897	2,177,340.00	2.45%
Cardamomo	182	4,702	470,200.00	0.53%
Café	4,996	636,348	79,543,500.00	89.36%
Total	9,879.01	704,275.85	89,012,697.95	100.00%

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

Como se muestra en el cuadro anterior, el café constituye el principal cultivo del Municipio, debido a que el área cultivada y el volumen de la producción es mayor al resto de los productos agrícolas, lo que representa 89.36% del total de los ingresos de la muestra efectuada, orientado en 100% para la venta, se constituye en el principal producto de comercialización y es la base de la economía del Municipio por los ingresos que representa para los productores y la generación de empleo para los habitantes. Seguido en orden de importancia, se ubica el maíz con una participación del 6.23%, el maíz es la base alimenticia de la población, la mayor parte de la producción se destina para el autoconsumo, únicamente venden una pequeña parte en el mercado local, aproximadamente 10%, y no genera ingresos monetarios significativos a los productores.

En tercer lugar se ubica la pacaya, la cual es un cultivo nativo y característico del Municipio, a pesar que el precio de venta es de Q220.00 por bulto de 20 docenas; la producción por manzana es de 13.02 bultos, por lo que constituye un incentivo para los productores y representa un 2.45% de los ingresos de la muestra. En cuarto lugar se encuentra el frijol, según información obtenida a través de entrevistas directas con productores, se

estima que del total de la producción, 70% es producido en extensiones de terreno entre una y 10 manzanas, la producción es de 6.98 quintales por manzana, que representa 1.43% del total de los ingresos de la muestra, la mayor parte de la producción se destina para el autoconsumo, aproximadamente venden, el 30%, al igual que el maíz no genera ingresos monetarios significativos a los productores. Por último se encuentra el cardamomo, con 0.53% del total de los ingresos, se obtiene por manzana cultivada 25.83 quintales, cultivándose principalmente en los estratos de las fincas familiares y multifamiliares.

2.2.2 Actividad pecuaria

Esta actividad se encuentra limitada a la producción de ganado bovino y porcino de engorde y a la producción avícola de engorde de pollos, patos y pavos (chuntos), la cual ha incrementado en los últimos años debido a la baja en el precio internacional de los principales productos agrícolas.

Dentro de la encuesta efectuada en junio 2007, la actividad pecuaria emplea 0.74 % de la población económicamente activa del Municipio, lo que demuestra que la actividad principal de las actividades productoras del Municipio es la agricultura y no así la actividad pecuaria pero en relación a la importancia dentro de los ingresos familiares es significativa. Derivado de los datos obtenidos según el trabajo de campo, la producción de ganado bovino representa 67% del total de los ingresos de la actividad pecuaria en el Municipio. Como segundo producto en orden de importancia se encuentra la producción avícola que tiene una participación de 33% de los ingresos de este sector productivo. La actividad avícola está dedicada a la producción de pollos y pavos de engorde.

En el siguiente cuadro se incluye la información del valor de la producción total de la actividad pecuaria por estratos.

Cuadro 13
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Valor de la producción pecuaria por estratos
Año 2007

Estrato	Crianza y engorde de aves		Engorde de ganado		Total	%
	Pollos	Pavo (Chunto)	Porcino	Bovino		
Microfincas	322,950	25,000			347,950	0.33
Subfamiliares			91,000	603,000	694,000	0.67
Total	322,950	25,000	91,000	603,000	1,041,950	100

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

El cuadro anterior presenta el total de la producción pecuaria por producto según la encuesta realizada en junio 2007, en el Municipio, las fincas subfamiliares generan el mayor porcentaje de ingresos con 77%, del volumen de producción de ganado de engorde debido a que son las principales abastecedoras de carne en el Municipio.

Las microfincas generan 23% de la producción de crianza y engorde de aves de corral, esto se debe a que poseen una pequeña extensión de terreno, lo que no les permite realizar otro tipo de producción.

2.2.3 Actividad artesanal

En base a la muestra efectuada en junio 2007, se determinó que la actividad artesanal emplea 3.43% de la población económicamente activa, ésta forma parte importante de los ingresos familiares para el Municipio, las principales actividades artesanales que se establecieron son: panadería, carpintería y una mínima parte en tejidos de algodón cuya producción se realiza únicamente por encargo, por lo general emplea sólo a los miembros del núcleo familiar en la elaboración de los productos.

En el siguiente cuadro se incluye la información del valor de la producción total de la actividad artesanal por tamaño de la empresa.

Cuadro 14
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Valor de la producción artesanal
Año 2007

Tamaño de la empresa	Producto	Producción en unidades	Valor neto en Q	Participación en % por producto
Pequeño artesano	Tejidos de algodón	1,440	216,000	5.17
Mediano artesano	Panadería	10,692,000	3,528,360	84.48
	Carpintería	240	432,000	10.34
Total		10,693,680	4,176,360	99.99

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

Como se observa en el cuadro anterior, los medianos artesanos generan mayor porcentaje de empleo con 85% del volumen de producción artesanal del Municipio, debido a que el pan es un producto que forma parte de la dieta alimenticia de los pobladores del lugar.

En segundo lugar de importancia se encuentran las carpinterías que representan 10% de participación dentro de esta actividad, en el último año el producto más solicitado por los consumidores fueron los armarios, de dos puertas con un espejo, cuyo modelo puede calificarse como el más popular y económico de su tipo.

En tercer lugar se encuentran los tejidos de algodón, el cual representa 5% del valor de la producción artesanal, dentro de la producción de tejidos se toma en cuenta, específicamente la elaboración de cortes típicos, que es utilizado como vestimenta de las mujeres que habitan en el Municipio.

2.2.4 Actividad agroindustrial

En éste sector sólo se pudo encontrar, la Asociación de Caficultores de San Cristóbal Verapaz, ACTASA y la Asociación de Silvicultores Comunitarios del Departamento de Alta Verapaz ASILCOM.

La agroindustria cafetalera se dedica a procesar el café de pergamino a café oro, sin embargo por no ser época de cosecha no se obtuvo mayor información al respecto, no fue posible observar el proceso de transformación. En el casco urbano también se observó un beneficio húmedo de la asociación donde se despulpa el café en cereza para convertirlo a café pergamino. Una vez procesado el café de cada beneficio húmedo localizados en las comunidades de Saxquix, Cooperativa Aquil El Grande, Queja, Baleu, también propiedad de la ACTASA, este es pesado y etiquetado e inmediatamente enviado a las bodegas de la asociación. En el caso del café, por lo general los agricultores lo venden en pergamino

La Asociación de Silvicultores Comunitarios –ASILCOM- ha obtenido la reforestación de aproximadamente unas 3,546 manzanas de terreno entre los municipios de San Cristóbal Verapaz, Chisec, Senahú y Tamahú, siendo el de mayor área reforestada por la asociación el municipio de San Cristóbal Verapaz.

La Asociación también cuenta con un vivero que produce 40,000 plantas anuales de Pinus Maximinoi, en éste vivero también se producen plantas de ciprés romano y caoba, pero no en mayor escala debido al poco interés de las personas en sembrar dichas especies.

Además del vivero esta asociación también cuenta con un aserradero en el cual se producen aproximadamente 52,800 pies³ (124 mts.³) de madera mensualmente, los cuales son: tablones, reglas, tablas de diferentes dimensiones, así como subproductos como lepa, leña y aserrín.

En el Municipio no se encontraron beneficios y secadoras de cardamomo, ya que este producto es comercializado directamente por los intermediarios y destina su venta a los beneficios y secadoras de la Cabecera Departamental, estas secadoras de cardamomo realizan el proceso de transformación de cardamomo cereza a pergamino.

2.2.5 Actividad industrial

Es la actividad económica encargada de la transformación de la materia prima en los productos terminados, la cual se caracteriza por poseer maquinaria mecanizada e industrial. En el municipio de San Cristóbal Verapaz, la producción industrial es una actividad en desarrollo dentro de la economía del Municipio. Las unidades industriales identificadas en el Municipio, son Calzado Cobán, Asociación de Silvicultores Comunitarios ASILCOM la que cuenta con un aserradero, Industrias de Tarimas STORMY, minas y canteras de yeso, se concentran en el área urbana y rural y es un sector que abastece la demanda de calzado, tablonés, reglas, tablas, tarimas de madera y yeso al mercado nacional e internacional, pero existe poca participación de inversionistas que se interesen en la actividad industrial del Municipio, por el alto costo de la tecnología y el tamaño del mercado. Es una de las actividades económicas, según la muestra efectuada en junio 2007 que absorbe apenas 0.25% de la mano de obra y emplea personal de forma permanente.

2.2.6 Servicios privados y comercio

En el Municipio, el sector servicios privados y comercio es una de las principales actividades económicas, según la muestra efectuada en junio 2007, el sector servicios privados absorbe 17.40% y el sector de comercio 17.65%, generan ambas actividades 35.05% de la mano de obra y emplea personal de manera permanente, razón por la cual se sitúa en orden de importancia en un segundo lugar, de las actividades productivas del Municipio, después de la actividad agrícola.

El sector servicios privados y comercio contribuye a satisfacer necesidades del público o de entidades oficiales o privadas, pueden ser desarrolladas por personas individuales o jurídicas.

Esta actividad se constituye como el sector que disfraza el empleo como actividad productiva, porque encuentran en los servicios privados y comercial por cuenta propia, una salida a la situación laboral, derivado que aún persiste una gran concentración de tierra en pocas manos, los cuales son los poseedores de los medios de producción y quienes deciden qué se producirá en las extensiones de terreno.

2.2.7 Actividad turística

El municipio de San Cristóbal Verapaz, es un lugar con paisajes, montañas y ríos; esto da lugar a varias atracciones eco-turísticas para los amantes de la naturaleza, cabe mencionar que se encuentra conectado con los demás municipios de Alta Verapaz con carretera asfaltada, no así con los de El Quiché ya que estas vías de acceso son de terrecería, lo que las convierte ligeramente intransitables.

2.2.7.1 Potenciales turísticos y sitios naturales

En el Municipio se encuentran varios lugares turísticos, como: Cerros Kaj Koj, Panquinich, Quinich, La Escalera y Pan Cónsul; son utilizados como centros ceremoniales mayas y se encuentran en la periferia de la ciudad, además de contar con la Laguna Chichoj, Parque El Petencito, Parque Chichoj, La Catedral, El Calvario, El Palacio Municipal, Fábrica de Marimbas, en la ciudad y fuera de la ciudad se encuentra el Campamento ACJ, El trapiche de Aquil Grande, La Catarata de Pampur, Quixal, La Casa de Máquinas donde se genera la electricidad para el país.

La comunidad La Cumbre de Pamuc es un sitio natural de considerable altura sobre el nivel del mar y en el cual hay senderos donde los turistas pueden apreciar vegetación variada de la zona.

El Municipio cuenta con los siguientes ríos: Agua Blanca, Cahabón, Río Negro o Chixoy, El Desagüe, El Molino y Quixal. En cuanto a quebradas; se tienen Baleu, Chepenal, Chichochoc, Chisiram, Chicus, El Naranjo, Grande, Guatzalaj, Las Viudas, Pampur, Panimá, Pancajoj, Quejá, Samuc y Santa María.

Es importante señalar que en el río Chixoy se encuentra la hidroeléctrica más grande e importante del país.

San Cristóbal Verapaz, es un área bastante boscosa que cuenta con un área llamada Sierra de Pampacché, con una extensión aproximada de 32 kilómetros cuadrados de bosque nuboso. Dado que cuenta con dos climas, hay variedad de plantas en sus bosques tales como orquídeas de diversas clases. Además existen diversas clases de animales que habitan los bosques de San Cristóbal Verapaz, especialmente en los tropicales, en donde se pueden observar aún, a pesar de la inmoderada tala de árboles, especies como venado, jabalí, ardillas, tepezcuintles, serpientes, tigrillos, taltuzas, armados, y monos, especialmente en la Sierra de Pampacché se encuentra todavía una especie de mono araña.

En el Municipio no se tiene registrada aún ningún tipo de control sobre la actividad, como generadora de ingresos ni se conoció de la existencia de ninguna delegación, oficina o dependencia del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT).

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es una de las actividades productivas más importantes en el municipio de San Cristóbal Verapaz, según la información obtenida en la encuesta se determinó que absorbe el 43% de la mano de obra, emplea personal de manera temporal y es la principal fuente de ingreso de los habitantes. El Objetivo principal de éste capítulo es dar a conocer el proceso de producción de pacaya del Municipio, los factores de producción que intervienen, hasta tener un producto terminado, e indicar cuales son los cultivos principales y la importancia a la economía del Municipio.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Por la vocación de los suelos, el clima, la ubicación geográfica y otros elementos existentes en el municipio de San Cristóbal Verapaz, Alta Verapaz, se presta para la producción de diversos productos, tanto temporales como permanentes.

3.1.1 Cultivos que se producen

Por tradición los agricultores del Municipio se han dedicado a dos clases de cultivos estacionales maíz y frijol, así como a cultivos permanentes mas importantes como café, cardamomo y pacaya.

A continuación se presenta la participación de los principales cultivos agrícolas según los resultados de la encuesta.

Cuadro 15
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Participación de los principales cultivos agrícolas
Año 2007

Principales cultivos	Superficie en manzanas	Participación en % por producto
Maíz	3210.60	32.50
Frijol	730.41	7.39
Pacaya	760.00	7.69
Cardamomo	182.00	1.84
Café	4996.00	50.57
Total	9879.01	100.00

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

Durante décadas el cultivo del café ha constituido la principal actividad agrícola en la economía del Municipio y a pesar de las condiciones adversas que viene experimentando la caficultura nacional, el resultado de la encuesta demuestra que la mayoría de productores se dedican al cultivo de café. Los otros productos más representativos lo constituyen el maíz y el frijol, sobre todo en el ámbito de microfincas y fincas subfamiliares, aunque por lo general los agricultores los destinan para el consumo doméstico, salvo algunas excepciones para el caso del frijol, que algunos agricultores se ven obligados a venderlo, con el propósito de satisfacer otras necesidades básicas.

Mientras que en el caso de la producción de cardamomo, café y pacaya se destina para abastecer mercados locales, nacionales e internacionales, éstos se localizaron en estratos de microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares;

y el volumen de producción es mayor comparado con la producción de los granos básicos de maíz y frijol, derivado que el nivel tecnológico en la mayoría de los casos es alto.

3.2 PRODUCCIÓN DE PACAYA

Se estimó que la Pacaya es uno de los productos más representativos en la producción agrícola del Municipio. Es un producto muy solicitado hoy en día, ya que es uno de los cultivos no tradicionales que se exportan a Estados Unidos, ésta actividad agrícola se considera rentable, debido a que los cuidados culturales y laborales del producto no son muy elevados en comparación a otros productos agrícolas de la región, derivado que es una planta silvestre, razones por las cuales se seleccionó este producto para desarrollar el tema “Costos y rentabilidad de unidades agrícolas (producción de pacaya)”.

3.2.1 Identificación del producto

“La pacaya tiene su origen desconocido, aunque se considera oriunda de Mesoamérica, el vocablo pacaya se deriva de la lengua Nahuatl. Reportan a la planta, con sus respectivos nombres como en los siguientes departamentos: Alta Verapaz, con las denominaciones de ternera, pacaya, ixqui-quib, chem-chem; en Quetzaltenango y San Marcos como bojón y chip; reciben en otras partes de la República como: capuca, chicuilote y malenillo. Por ser una planta de tipo gregario, esta se encuentra por lo general asociada al cultivo del café, viéndose normalmente en zonas montañosas de Guatemala como el Peten, Izabal, Santa Rosa, Escuintla, Guatemala, Sacatepequez y Huehuetenango. Cerca de 100 especies de pacaya son conocidas desde México hasta Brasil siendo el mayor productor Guatemala”.⁶

⁶ Peláez Reyes, Pedro. Caracterización Biológica de la pacaya Chamaedorea Tepejilote Liebm, San Cristóbal Verapaz, A.V. USAC, Facultad de Agronomía, Guatemala, 1993. Pág 5-6

3.2.2 Características del producto

“Es una planta que crece asociada con los bosques, la pacaya (*Chamaedorea*), perteneciente a la familia de la Arecacea (palmas), es un producto vegetal que por lo general crece en forma silvestre. Las flores de la pacaya son conocidas como inflorescencias, las cuales son dióicas en etapas varias, filiformes, coriáceas y dehiscentes por el vértice. Las pacayas brotan de los anillos superiores dejados por las hojas; al abrirse salen racimos de flores pequeñas y blancas, las flores masculinas son de fórmula $K3 + G3$, la inflorescencia comestible es de la planta macho.

Las inflorescencias de diferentes especies de *chamaedorea* como aparecen en el mercado difieren grandemente en apariencia, las pacayas de Alta Verapaz, son más grandes, menos amargas y más finas que las de otras localidades. La inflorescencia es consumida por la población debido a su alto contenido de vitaminas y minerales, debido a que no se utilizan agroquímicos en su cultivo.

Es una planta de tallo alto recto cilíndrico, anudado o con cicatrices de hojas caídas entre cuatro punto cinco y cinco centímetros, puede medir hasta seis metros de altura y de uno a diez centímetros de diámetro, posee hojas grandes, pinadas compuestas de numerosas hojuelas lanceoladas, planas y venuladas, forman cilindros blancos o ligeramente amarillentos.

Se cultiva a una altura que varía de 300 a 1,600 metros sobre el nivel del mar, las brácteas son de colores verdes y negruzcas de dos a cuatro por planta”.⁷

En la actualidad la mayoría de cultivos de pacaya no reportan aplicación de fertilizantes. La planta registra su primera producción en el tercer año después de su trasplante.

⁷ Marroquín Salguero, Raúl. Diagnóstico de la producción de la Pacaya. Investigación Inferencial de E.P.S. U.S.A.C, Facultad de Agronomía, Guatemala, 1986. Pág 8

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

“Las condiciones climáticas del hábitat de *Chamaedorea Tepejilote* Liebm, exige un ambiente de alta humedad, ubicándose en el sotobosque debido a su condición arbustiva, llegando a ser típico en regiones de alta nubosidad. En Guatemala, presenta un gradiente latitudinal que va desde 100-1500 msnm, la cual plantea ser una especie con alta valencia ecológica de distribución que se ubica en los bosques, húmedo sub-tropical cálido, cuya biotemperatura es de 22 a 27 grados centígrados; precipitación pluvial de 1200-2000 mm, y evapotranspiración potencial de 0.45. Bosque muy húmedo subtropical frío, cuya biotemperatura es de 16 a 23 grados centígrados, precipitación pluvial de 200 a 2500 mm, evapotranspiración potencial de 0.50 mm. El rango de adaptación trata de explicar en principio, que dependiendo a la región climática así son las características de la inflorescencia en tamaño y cantidad de brácteas que envuelven la misma.

Se cree que la pacaya necesita las mismas condiciones edáficas y climáticas que el café, debido a que se encuentra este vegetal donde existe una plantación de café”.⁸

“El cultivo se desarrolla muy bien en los suelos francos arcillosos o bien francos, con pH ligeramente ácidos y alto porcentaje de materia orgánica, estos suelos por lo regular son pobres en cuanto a micro y macro nutrientes”.⁹

“La pacaya no es muy exigente en cuanto al tipo de suelo, se puede reproducir hasta en suelos de mala calidad (filones y peñascos), pero desarrolla y produce en suelos húmedos, ricos en materia orgánica y con poca siembra, generalmente se produce en terrenos quebrados ya que se encuentran en zonas

⁸ Peláez Reyes Pedro. Caracterización Biológica de la Pacaya *Chamaedorea Tepejiote* Liebm, San Cristóbal Verapaz, A.V. USAC, Facultad de Agronomía, Guatemala, 1993. Pág. 16-17

⁹ Cruz Mus, Cesar A. Evaluación del asocio de pacaya (*chamaedorea Tepejilote* Liebm), San Cristóbal Verapaz, A.V. USAC, Facultad de Agronomía, Guatemala, 1995. Pág. 39

montañosas y volcánicas, lo que impide las labores culturales como es el caso del municipio de San Cristóbal Verapaz".¹⁰

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

Por las condiciones climáticas y ubicación geográfica del Municipio, el cultivo de la pacaya es uno de los más representativos; Las comunidades donde se aprecia la mayor parte de cultivos son: la Cabecera Municipal, en las aldeas de Chisiram y Santa Elena, en los caseríos Baleu, Chicus, Chilley, Queja y Saquixim y en las fincas de Aquil Grande, Aquil Pequeño y Santo Domingo.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

De acuerdo al estudio de campo realizado se estableció que los productores de los diferentes estratos estudiados y de los que realizan transplante, indicaron que la siembra la hacen cuando las lluvias se establecen a partir del mes de mayo pudiendo hacer la actividad hasta el mes de julio, principalmente en las zonas más altas.

La cosecha del producto se lleva a cabo, principalmente en los meses de febrero a mayo en el estrato de las microfincas o sea las zonas bajas, mientras que en los estratos de las fincas subfamiliares y multifamiliares la producción por lo regular se da en los meses de enero a julio, la producción tarda dado que el crecimiento de los frutos se da en forma gradual.

Los meses de mayor producción, por lo regular en todos los estratos observados en el trabajo de campo realizado en el mes de junio de 2007, coincide específicamente entre los meses de marzo y abril, aquí se da una saturación del mercado. Cuando la cosecha se inicia en el mes de enero, la demanda del producto es alta, mientras que la oferta es baja, dando la oportunidad de obtener

¹⁰ Peláez Reyes Pedro. Caracterización Biológica de la Pacaya Chamaedorea Tepejiote Liebm San Cristóbal Verapaz, A.V. USAC, Facultad de Agronomía, Guatemala, 1993. Pág. 14

buenos precios en el mercado local, mercado la Terminal y del Centro de Mayoreo (CENMA), de la Ciudad de Guatemala, mientras la oferta aumenta los demandantes inician un proceso de manejo de los precios a manera de mantenerlos en un término medio.

3.2.2.4 Variedades de la zona

La especie que se encontró como cultivo en la investigación de campo realizada en el mes de junio de 2007, es la *Chamaedorea Tepejilote* Liebm. También conocida como pacaya grande, alcanza a medir los 70 cms., la cáscara o estapas son gruesas y puede encontrarse en las regiones altas del país principalmente en San Cristóbal Verapaz. En el Municipio, se produce el 50% de la producción total de pacaya del departamento de Alta Verapaz, el cual es el principal productor del país. El rendimiento por cada manzana de terreno cultivada es de 13 bultos de 20 docenas al año.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

La utilización de la planta es muy amplia la inflorescencia tierna, es consumida por la población debido a su alto contenido de vitaminas y minerales, ya que no se utilizan agroquímicos en su cultivo. Por las características agronómicas, se han identificado otros productos que pueden aprovecharse de las partes de la planta de la pacaya, por ejemplo:

- Alimento: en animales, se utilizan las hojas verdes, especialmente en la época seca.
- Ornamento: se venden las hojas en decoraciones y adorno en los días festivos, principalmente son las hojas mas largas de la planta.
- Abono Verde: se utilizan las plantas como sombra en las plantaciones ya que se reproduce en forma silvestre, el cual se desarrolla principalmente entre los mismos cafetales.
- los tallos: para cercas y divisiones informales en viviendas y lotes.

3.2.3 Proceso productivo

En esta parte técnica se presentan las etapas de la producción que intervienen en los cultivos de pacaya, adaptado al nivel tecnológico II, que es el que se identifica en los estratos observados en la investigación de campo, realizada en el municipio de San Cristóbal Verapaz.

No se pudo constatar en la investigación de campo la existencia de monocultivos y de siembras programadas por lo general ésta se da por propagación natural, ya que el cultivo crece en forma silvestre y se encuentra asociada por lo general en plantaciones de café. El proceso productivo actual en el Municipio, se limita básicamente al mantenimiento y conservación de las plantaciones existentes a través de la realización de las labores culturales para la producción y cosecha de la inflorescencia.

3.2.3.1 Limpias

Esta actividad se efectúa cuando se realizan las respectivas limpiezas a las plantaciones de café beneficiándose indirectamente las plantaciones de pacaya. El número de limpiezas requeridas está entre dos y tres al año y en un 95% de casos en promedio se realiza con machete, el resto con herbicidas tipo Paraquat en la época de lluvias, a razón de 1.5 litros por hectárea, aproximadamente.

3.2.3.2 Fertilización

De acuerdo a consultas efectuadas a expertos en la actividad agrícola, se recomienda la utilización de fertilizantes, como el de las siguientes fórmulas: 20-20-0 N-P-K, Triple 15 y Urea, que influirá en el crecimiento de la producción y le da a las plantas mayor resistencia a eventuales sequías y enfermedades. Los fertilizantes se aplicaran en los meses de mayo a junio.

3.2.3.3 Raleos

Este proceso es habitual una vez que estén establecidas las plantaciones, se eliminan las hembras que llegan a competir con las plantas macho, que son las que tienen producción comercial. Nunca se eliminarán todas, sino que se dejarán algunas para que el cultivo pueda continuar propagándose de modo sostenible. Esta actividad se realiza al mismo tiempo que se efectúa la cosecha.

3.2.3.4 Producción

La planta registra su primera producción en el tercer año después de su trasplante, cuando su altura es de aproximadamente de 1.6 metros de altura.

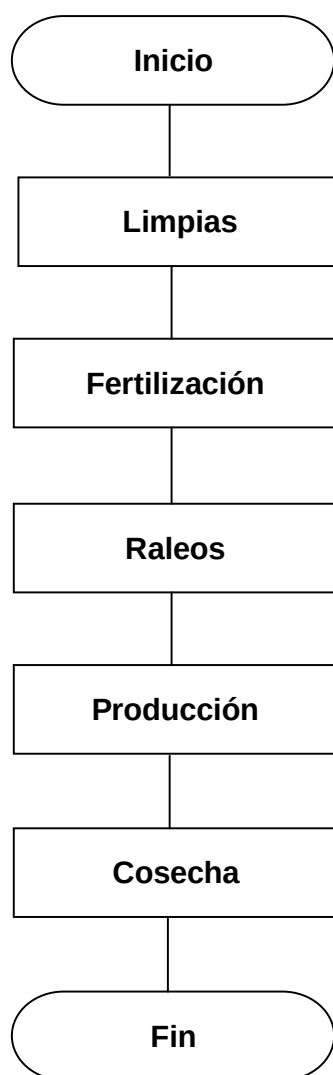
3.2.3.5 Cosecha

En la época de verdadera cosecha, deben hacerse de cuatro a cinco cortes a intervalos de 15 días entre cortes para dar tiempo al crecimiento adecuado de la flor. La cosecha se lleva a cabo, principalmente en los meses de febrero a mayo que son los ideales.

El corte de la inflorescencia en plantas jóvenes se da en forma manual, con el uso de cañas de bambú, en un extremo de esta se coloca un garabato de madera dura para que no se destruya fácilmente, esto ayuda a que el fruto no sufra golpes. Los frutos caen al suelo donde son recolectados para ser trasladados a un centro de acopio temporal. Cuando la planta es muy alta, la cosecha se realiza al subir por el tallo de la planta y agobiándola para luego cortar la flor. La pacaya una vez cortada será trasladada por medio de carretillas de mano al lugar donde se procederá a la selección y empaque en redes de jarcia, en volúmenes de 20 docenas en cada bulto, el período de almacenamiento después de su corte oscila entre uno a ocho días.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo de la pacaya.

Gráfica 3
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Flujograma proceso de producción cultivo de pacaya
Año 2007



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

3.2.4 Niveles tecnológicos

Las unidades económicas del Municipio, se caracterizan por el uso de medios de trabajo tradicionales, principalmente las pequeñas. La mano de obra es del grupo familiar y poco tecnificada, las herramientas son rudimentarias y carecen de equipo apropiado para los cuidados de las plantas y no disponen de maquinaria y equipo agrícola así como de un adecuado sistema de riego. En el Municipio se identificó el nivel tecnológico bajo para la producción de pacaya, según resultado obtenido mediante el estudio de campo, el cual se detalla a continuación con las características específicas:

3.2.4.1 Nivel tecnológico II, tecnología baja

Dentro de este nivel se incluyen las unidades económicas de las microfincas subfamiliares y las multifamiliares, las cuales se caracterizan por la utilización de algunas técnicas de preservación de los suelos, debido a que se encuentran asociadas al cultivo del café y la pimienta, beneficiándose la planta de pacaya en forma indirecta de todos los gastos y cuidados culturales que se le realizan principalmente al café. Utilizan fertilizantes y herbicidas en poca proporción, los productores utilizan semilla criolla y mejorada, el sistema de riego utilizado es el natural donde se aprovecha la época lluviosa y la cercanía de los ríos, se tiene acceso en mínima parte al crédito y la mano de obra es familiar y asalariada lo que viene a incrementar el proceso productivo.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la extensión, volumen y valor de la producción de pacaya por tamaño de finca, datos encontrados según el estudio de campo realizado durante el primer semestre del año 2007.

Cuadro 16
Municipio de San Cristóbal Verapaz – Alta Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción de pacaya
Año 2007

Tamaño de finca	Área cultivada en manzanas	Volumen de producción bultos de 20 docenas	Valor total en Q	Participación en % por estrato
Microfinca	91.20	1,187.64	261,280.80	12
Finca subfamiliar	159.60	2,078.37	457,241.40	21
Finca multifamiliar	509.20	6,630.99	1,458,817.80	67
total	760.00	9,897.00	2,177,340.00	100

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

Para el año 2,007, la producción de pacaya en el Municipio muestra una importancia a nivel de las fincas multifamiliares, debido a que son las que producen el mayor volumen y representan el 67% de la producción total de la muestra que se tomó para la realización del estudio. En el municipio de San Cristóbal Verapaz, el precio promedio de venta de pacaya para el año 2007 fue de Q220.00 por bulto de 20 docenas, con un peso promedio cada bulto de 80.10 kilos, equivalente a 1.77 de quintales.

3.2.6 Destino de la producción

Por las características del cultivo de la pacaya en la región, su producción se destina a los mercados nacionales y gran parte de la misma a la exportación, sin embargo la mayoría de los productores venden el total de la cosecha, a los acopiadores locales con domicilio fijo en el Municipio, los acopiadores venden el producto a un camionero o a intermediarios transportistas y este a su vez a los mayoristas quienes lo distribuyen a los mercados departamentales y a su

exportación. La demanda en el mercado internacional, está conformado principalmente por el Salvador y Estados Unidos de Norte América.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Para conocer con exactitud el valor de la producción total y unitaria, es necesario llevar un control de erogaciones o desembolsos (insumos, mano de obra y costos indirectos variables), en los que incurrirá el productor.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El sistema de costos utilizado en la producción agrícola, es el costeo directo, y consiste en cargar al producto final solo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de producción. Este método se basa en que debe existir una separación de costos variables y fijos.

Para el costo de los artículos únicamente se consideran los costos variables; es decir, los costos que varían de acuerdo al volumen de producción, mientras que los costos fijos deben ser considerados como gastos del período, debido a que son incurridos en función del tiempo y no tienen relación alguna con el volumen de producción.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Refleja la suma de los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables que se generan en la producción agrícola, con el objeto de conocer con exactitud el valor de la cosecha.

De acuerdo a la información obtenida en el trabajo de campo, los productores de pacaya del municipio de San Cristóbal Verapaz, no aplican un sistema definido para establecer los costos de producción, debido a que no conocen la

integración de los mismos. A continuación se describen cada uno de los elementos que integran el costo de producción:

4.2.1 Insumos

Según datos recopilados en el trabajo de campo, los productores de pacaya de los tres estratos observados, utilizan fertilizantes y herbicidas en poca proporción, debido a las características botánicas de la planta. Por lo general las plantaciones se encuentran asociadas al cultivo del café y pimienta, beneficiándose las mismas en forma indirecta de todos los gastos y cuidados culturales que se le realizan principalmente al café.

4.2.2 Mano de obra

La utilización de mano de obra del grupo familiar, se aplica a los tres estratos estudiados. En algunas unidades productivas se contrata mano de obra asalariada en menor proporción, como lo son las microfincas y fincas subfamiliares. En las, fincas multifamiliares hay mayor contratación de mano de obra, por las técnicas utilizadas y el volumen de la producción es mayor. En el costo de producción se tomará como base los datos según Encuesta y Imputados.

En las encuestas realizadas a los productores del Municipio, indicaron que el pago del jornal es de Q.25.00, lo cual difiere del salario mínimo vigente para el sector agrícola.

La mano de obra imputada, se calculará a lo establecido en el Código de Trabajo, Decreto 1441, Acuerdo Gubernativo No. 624-2006, artículo 1, salario mínimo para actividades agrícolas Q.44.58, la bonificación incentivo Decreto 37-2001, el séptimo día, con base en el artículo 126 del Código de Trabajo, éste se

obtiene de la sumatoria del total de jornales de mano de obra más la bonificación incentivo y se divide dentro de seis días.

4.2.3 Costos indirectos variables

Los costos indirectos variables son los elementos que no participan directamente en el proceso del cultivo, pero son un complemento de éste. Normalmente se trata de prestaciones laborales, cuotas patronales, fletes sobre producción, material de empaque y otros.

Al igual que en la mano de obra, se tomará como base para el cálculo de los costos indirectos variables, los datos de la encuesta la cual se pudo establecer que en ninguno de los estratos y niveles tecnológicos se pagan prestaciones laborales, cuota patronal y los únicos costos indirectos en que incurren es en material de empaque.

Los datos imputados, se tomará la base legal para el cálculo de las cuotas del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), de acuerdo a lo establecido para el departamento de Alta Verapaz, según Acuerdo 1,095 de la Junta Directiva publicado el 08 de octubre del año 2002, le corresponde la cuota patronal de 10.67% sobre el valor de la mano de obra, mas 1% del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP). Las prestaciones laborales se calculan en base al valor de la mano de obra, por los porcentajes siguientes; indemnizaciones 8.33 Código de Trabajo Decreto 1441 Artículo 82, Aguinaldo 8.33 Congreso de la República Decreto 76-78 Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado, bono catorce 8.33 Congreso de la República Decreto 42-92 Ley de Bonificación Anual, Vacaciones 4.17 Código de Trabajo Decreto 1441 Artículo 130, total 30.55%, y el costo del material de empaque.

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

Es un instrumento de control que consiste en la integración de los tres elementos del costo (insumos, mano de obra y costos indirectos variables), con el fin de conocer el costo unitario de un producto. Adicionalmente, permite fijar el precio de venta y determinar con exactitud el margen de ganancia que se desea obtener. En la hoja técnica se detallan los requerimientos necesarios para la producción en unidades de medida, cantidades requeridas y precio unitario para determinar el costo unitario del producto.

A efectos de tener una estimación razonable de los costos, se toman los gastos de un periodo normal de producción, el cual esta integrado por el cálculo de los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de un bulto de de pacaya de 20 docenas, para las microfincas con nivel tecnológico bajo según datos de la encuesta e imputados.

Cuadro 17
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Hoja técnica del costo de producción de un bulto de pacaya
Microfincas - Nivel tecnológico II
Año 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q		Costo unitario Q		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Insumos							
Abono 20-20-0 N-P-K	Quintal	0.12	150.00	150.00	17.28	17.28	-
Triple 15	Quintal	0.02	150.00	150.00	2.65	2.65	-
Urea	Quintal	0.02	160.00	160.00	2.46	2.46	-
Paraquat	Litro	0.12	44.00	44.00	5.07	5.07	-
Total insumos					27.45	27.45	-
Mano de obra							
Fertilización	Jornal	0.15	25.00	44.58	3.84	6.85	3.01
Limpias	Jornal	0.08	25.00	44.58	1.92	3.42	1.50
Raleos	Jornal	0.08	25.00	44.58	1.92	3.42	1.50
Cosecha	Jornal	0.31	25.00	44.58	7.68	13.69	6.01
Transporte	Jornal	0.15	25.00	44.58	3.84	6.85	3.01
Bono incentivo (Dto 37-2001)	Jornal	0.77	-	8.33	-	6.40	6.40
7o. día (1/6 X valor total jornales)			-		-	-	-
Total mano de obra					19.20	40.63	21.43
Costos indirectos variables							
Cuota patronal	11.67%	34.23			-	4.00	4.00
Prestaciones laborales	30.55%	34.23			-	10.46	10.46
Empaque	Unidad	1	5.00	5.00	5.00	5.00	-
Total costos indirectos variables					5.00	19.45	14.45
Costo de producción de un bulto de pacaya de 20 docenas					51.65	87.54	35.89

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

En el cuadro anterior se observan los requerimientos necesarios para la producción de un bulto de pacaya de 20 docenas, en el estrato de las

microfincas, al comparar los resultados del costo en base a la encuesta y imputados, se distingue un costo menor por parte de los productores, debido a que pagan por jornal Q.25.00, dicho salario es menor a lo establecido para el sector agrícola, adicionalmente no incluye el bono incentivo y séptimo día, prestaciones laborales, cuota patronal IGSS e INTECAP, mientras que en los datos imputados estos son considerados como parte del costo de producción.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de las fincas subfamiliares, con nivel tecnológico bajo, la cual incluye la cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios, que forman parte del costo de producción de un bulto de pacaya.

Cuadro 18
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Hoja técnica del costo de producción de un bulto de pacaya
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q		Costo unitario Q		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Insumos							
Abono 20-20-0 N-P-K	Quintal	0.13	150.00	150.00	19.58	19.58	-
Triple 15	Quintal	0.03	150.00	150.00	4.61	4.61	-
Urea	Quintal	0.03	160.00	160.00	5.53	5.53	-
Paraquat	Litro	0.12	44.00	44.00	5.07	5.07	-
Total insumos					34.79	34.79	-
Mano de obra							
Fertilización	Jornal	0.15	25.00	44.58	3.84	6.85	3.01
Limpías	Jornal	0.15	25.00	44.58	3.84	6.85	3.01
Raleos	Jornal	0.15	25.00	44.58	3.84	6.85	3.01
Cosecha	Jornal	0.31	25.00	44.58	7.68	13.69	6.01
Transporte 4 cosechas	Jornal	0.15	25.00	44.58	3.84	6.85	3.01
Bono incentivo (Dto 37-2001)	Jornal	0.92	-	8.33	-	7.68	7.68
7o. día (1/6 X valor total jornales)					-	8.13	8.13
Total mano de obra					23.04	56.88	33.84
Costos indirectos variables							
Cuota patronal	11.67%	49.21			-	5.74	5.74
Prestaciones laborales	30.55%	49.21			-	15.03	15.03
Empaque	Unidad	1	5.00	5.00	5.00	5.00	-
Total costos indirectos variables					5.00	25.77	20.77
Costo de producción de un bulto de pacaya de 20 docenas					62.82	117.44	54.62

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

Como se observa en el cuadro anterior, los requerimientos necesarios para la producción son los mismos, que en el estrato de las microfincas, las variaciones

de los datos de la encuesta y imputados asciende a Q.54.62, debido a que los productores consideran el pago del jornal en Q.25.00, éste es menor a lo establecido para el sector agrícola, y como costos indirectos variables únicamente el gasto del empaque.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de un bulto de pacaya de 20 docenas en el estrato de las fincas multifamiliares, con nivel tecnológico II.

Cuadro 19
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Hoja técnica del costo de producción de un bulto de pacaya
Fincas multifamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q		Costo unitario Q		Variación
			Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	
Insumos							
Abono 20-20-0 N-P-K	Quintal	0.14	150.00	150.00	20.73	20.73	-
Triple 15	Quintal	0.03	150.00	150.00	5.18	5.18	-
Urea	Quintal	0.04	160.00	160.00	6.14	6.14	-
Paraquat	Litro	0.12	44.00	44.00	5.07	5.07	-
Total insumos					37.13	37.13	-
Mano de obra							
Fertilización	Jornal	0.15	25.00	44.58	3.84	6.85	3.01
Limpías	Jornal	0.15	25.00	44.58	3.84	6.85	3.01
Raleos	Jornal	0.15	25.00	44.58	3.84	6.85	3.01
Corte 4 cosechas	Jornal	0.31	25.00	44.58	7.68	13.69	6.01
Transporte 4 cosechas	Jornal	0.31	25.00	44.58	7.68	13.69	6.01
Bono incentivo (Dto 37-2001)	Jornal	1.08	-	8.33	-	8.96	8.96
7o. día (1/6 X valor total jornales)					-	9.48	9.48
Total mano de obra					26.88	66.36	39.49
Costos indirectos variables							
Cuota patronal	11.67%	57.41			-	6.70	6.70
Prestaciones laborales	30.55%	57.41			-	17.54	17.54
Empaque	Unidad	1	5.00	5.00	5.00	5.00	-
Total costos indirectos variables					5.00	29.24	24.24
Costo de producción de un bulto de pacaya de 20 docenas					69.01	132.73	63.72

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

El costo unitario de producción de las fincas multifamiliares es mayor que los datos de los estratos con nivel tecnológico tradicional, debido a que el volumen

de la producción y la superficie cultivada es mayor, los requerimientos para la producción no varían, el costo unitario de la encuesta haciende a Q.69.01 por bulto, mientras que en los datos imputados es de Q.132.73, donde esta incluído el jornal establecido al sector agrícola, bono incentivo, séptimo día, las prestaciones laborales y cuota patronal.

4.4 ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN

El estado de costo directo de producción presenta los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, con el fin de analizar en forma comparativa los costos obtenidos según datos de la encuesta y los imputados.

Se determina en primer lugar, el costo total de producción y al mismo tiempo el costo unitario de un bulto de 20 docenas, por ser la unidad de medida en que se comercializa el producto, los datos que sirvieron de base para el cálculo fueron tomados de la información recabada durante el estudio de campo.

A continuación se presenta el costo directo de producción de pacaya según encuesta e imputado para una superficie de 91.20 manzanas cultivadas en las microfincas, en el nivel tecnológico bajo.

Cuadro 20
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Costo directo producción de pacaya
Microfincas - Nivel tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Insumos			
Abono 20-20-0 N-P-K	20,520	20,520	-
Triple 15	3,146	3,146	-
Urea	2,918	2,918	-
Paraquat	6,019	6,019	-
Total insumos	32,604	32,604	-
Mano de obra			
Fertilización	4,560	8,131	3,571
Limpías	2,280	4,066	1,786
Raleos	2,280	4,066	1,786
Cosecha	9,120	16,263	7,143
Transporte	4,560	8,131	3,571
Bono incentivo (Dto 37-2001)	-	7,597	7,597
7o. día (1/6 X valor total jornales)	-	8,042	8,042
Total mano de obra	22,800	56,296	33,496
Costos indirectos variables			
Cuota patronal	-	5,683	5,683
Prestaciones laborales	-	14,878	14,878
Empaque	5,938	5,938	-
Total costos indirectos variables	5,938	26,499	20,561
Costo directo de producción	61,342	115,399	54,057
Producción en bultos	1,187.64	1,187.64	-
Costo directo por bulto	51.65	97.17	45.52

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

El costo directo de producción indica una variación de Q. 54,057.00, entre el costo de producción según encuesta y datos reales, a consecuencia que en este estrato los productores agrícolas, indicaron que el jornal se pagó a Q.25.00 lo cual difiere del salario mínimo vigente, como se puede apreciar en los datos de la encuesta no se incluyen todos los elementos del costo de producción.

El siguiente cuadro presenta el costo directo de producción según encuesta e imputado de una superficie cultivada de 159.6 manzanas de pacaya, en las fincas subfamiliares, con nivel tecnológico bajo.

Cuadro 21
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Costo directo producción de pacaya
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Insumos			
Abono 20-20-0 N-P-K	40,698	40,698	-
Triple 15	9,576	9,576	-
Urea	11,491	11,491	-
Paraquat	10,534	10,534	-
Total insumos	72,299	72,299	-
Mano de obra			
Fertilización	7,980	14,230	6,250
Limpías	7,980	14,230	6,250
Raleos	7,980	14,230	6,250
Cosecha	15,960	28,460	12,500
Transporte 4 cosechas	7,980	14,230	6,250
Bono incentivo (Dto 37-2001)	-	15,954	15,954
7o. día (1/6 X valor total jornales)	-	16,889	16,889
Total mano de obra	47,880	118,222	70,342
Costos indirectos variables			
Cuota patronal	-	11,935	11,935
Prestaciones laborales	-	31,243	31,243
Empaque	10,392	10,392	-
Total Costos indirectos variables	10,392	53,570	43,178
Costo directo de producción	130,571	244,091	113,520
Producción en bultos	2,078	2,078	-
Costo directo por bulto	62.82	117.44	54.62

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, la variación del costo de producción de 2,078.37 bultos es de Q. 113,520.00, entre el estudio de campo y los datos imputados debido a que los productores no cuantifican el total de la mano de obra y solo estiman como costos indirectos variables, el empaque para la producción.

A continuación se presenta el costo directo de producción según encuesta e imputado para una superficie de 509.20 manzanas cultivadas en las fincas multifamiliares, con nivel tecnológico bajo.

Cuadro 22
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Costo directo producción de pacaya
Fincas multifamiliares - Nivel tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Costos		Variación
	Encuesta	Imputados	
Insumos			
Abono 20-20-0 N-P-K	137,484	137,484	-
Triple 15	34,371	34,371	-
Urea	40,736	40,736	-
Paraquat	33,607	33,607	-
Total insumos	246,198	246,198	-
Mano de obra			
Fertilización	25,460	45,400	19,940
Limpías	25,460	45,400	19,940
Raleos	25,460	45,400	19,940
Corte 4 cosechas	50,920	90,801	39,881
Transporte 4 cosechas	50,920	90,801	39,881
Bono incentivo (Dto 37-2001)	-	59,383	59,383
7o. día (1/6 X valor total jornales)	-	62,864	62,864
Total mano de obra	178,220	440,049	261,829
Costos indirectos variables			
Cuota patronal	-	44,424	44,424
Prestaciones laborales	-	116,293	116,293
Empaque	33,155	33,155	-
Total costos indirectos variables	33,155	193,872	160,717
Costo directo de producción	457,573	880,119	422,546
Producción en bultos	6,630.99	6,630.99	-
Costo directo por bulto	69.01	132.73	63.72

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

El costo directo de producción de pacaya con nivel tecnológico II, refleja que el costo imputado supera al costo según encuesta, debido a que el productor no considera la cuota patronal, prestaciones laborales, séptimo día, bono incentivo y no reconoce el pago del salario mínimo para el sector agrícola el cual es de Q.44.58 el jornal.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se analiza la rentabilidad que obtiene la producción de pacaya, de un período determinado de producción, según el nivel tecnológico, que aplica al tamaño de fincas encuestadas.

La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención, usualmente se expresa en términos porcentuales., es el grado de capacidad para producir ganancias, el porcentaje de la ganancia sobre los ingresos, sobre los costos o sobre la inversión. La rentabilidad define la medida de la eficiencia de los productores en la utilización de los recursos con que cuentan para su propio beneficio.

La rentabilidad es la relación entre los ingresos y los costos, generada por el uso de los activos (tanto circulantes como fijos) de la empresa en las actividades productivas. Las utilidades de una empresa pueden aumentar por:

- Incremento de los ingresos
- Disminución de los costos

5.1 ESTADO DE RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

El estado de resultados contiene en forma lógica el resumen económico de las operaciones efectuadas de las unidades económicas, que se establecieron en el trabajo de campo, además presenta en forma numérica los ingresos por concepto de ventas, los costos y gastos efectuados en el período, el resultado puede ser una ganancia o pérdida del ejercicio.

A continuación se muestran los resultados obtenidos en la producción de pacaya para las microfincas en el nivel tecnológico bajo.

Cuadro 23
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Producción de pacaya
Estado de resultados
Microfincas - Nivel tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas(1,187.64 bultos x Q.220.00)	261,281	261,281	-
(-) Costo directo de producción	61,342	115,399	54,057
Ganancia marginal	199,939	145,882	-54,057
(-) Costos fijos de producción			
Depreciación 25% s / herramienta agrícola	-	5,691	5,691
Ganancia antes del ISR	199,939	140,191	-59,748
(-) Impuesto sobre la renta 31%	61,981	43,459	-18,522
Ganancia neta	137,958	96,731	

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

Como se observa en el cuadro anterior según valores de encuesta, éste estrato genera una ganancia del 53% sobre las ventas, debido a que el agricultor no estima todos los elementos del costos y gastos del periodo necesarios para el cultivo. En los datos imputados refleja una ganancia del 37% sobre los ingresos del periodo, derivado a que estos datos si se consideran todos los costos que intervienen en el proceso productivo. Los costos fijos de producción que se incluyen en los datos imputados corresponden a la depreciación de las herramientas agrícolas, que utilizan los productores para el cultivo de pacaya, tales como machetes y carretillas de mano. (Ver anexos uno y dos).

En el siguiente cuadro se presenta el estado de resultados de la producción de pacaya para las fincas subfamiliares en el nivel tecnológico bajo.

Cuadro 24
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Producción de pacaya
Estado de resultados
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas(2,078.37 bultos x Q.220.00)	457,241	457,241	-
(-) Costo directo de producción	130,571	244,091	113,520
Ganancia marginal	326,671	213,151	-113,520
(-) Costos fijos de producción			
Depreciación 25% s / herramientas agrícolas	-	10,000	10,000
Ganancia antes del ISR	326,671	203,151	-123,520
(-) Impuesto sobre la renta 31%	101,268	62,977	-38,291
Ganancia neta	225,403	140,174	

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

Como se observa en el cuadro anterior según valores de encuesta, este estrato genera una ganancia neta de Q. 225,403.00, equivalente al 49% esto se debe a que los productores no calculan todos los costos necesarios en el proceso productivo y los costos fijos de producción del periodo, debido a que carecen de capacitación y asesoría contable adecuada, mientras que los datos imputados indica una ganancia neta de Q. 140,174.00 equivalente al 31%, debido a que en estos datos si son considerados todos los elementos del costo de producción y los costos fijos de producción del periodo

Para determinar el valor de ventas se tomó como base la producción total de pacaya en las fincas subfamiliares, que equivale a 2,078.37 bultos a un precio de venta de Q.220.00 cada uno; estos datos se obtuvieron en la investigación de campo realizada en el municipio de San Cristóbal Verapaz.

En los costos fijos de producción imputados se incluyen depreciación de las herramientas agrícolas. (Ver anexo uno y dos).

A continuación, se presenta el cuadro del estado de resultados de las fincas multifamiliares, nivel tecnológico II el cual se realizó con base en datos de encuesta e imputados.

Cuadro 25
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Producción de pacaya
Estado de resultados
Fincas multifamiliares - Nivel tecnológico II
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según		Variación
	Encuesta	Imputados	
Ventas(6,630.99 bultos x Q.220.00)	1,458,818	1,458,818	-
(-) Costo directo de producción	457,573	880,119	422,546
Ganancia marginal	1,001,245	578,699	-422,546
(-) Costos fijos de producción			
Depreciación 25% s / herramienta agrícola	-	25,450	25,450
Ganancia antes del ISR	1,001,245	553,249	-447,996
(-) Impuesto sobre la renta 31%	310,386	171,507	-138,879
Ganacia neta	690,859	381,741	

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

El análisis del cuadro anterior indica una utilidad neta para los datos de la encuesta de Q.690, 859.00, lo que corresponde un 47% sobre el total de las ventas. Ésta tendencia se debe principalmente a que los productores no cuantifican todos los elementos del costo, movimiento que se mantuvo igual en los estratos de las microfincas y fincas subfamiliares, debido a que los productores no llevan un registro contable adecuado para sus operaciones del periodo y por la falta de acceso a una asistencia contable para sus

registros. Mientras que en los datos imputados se genera una ganancia neta de Q. 381,741.00, lo que corresponde a un 26% sobre las ventas, debido a que se lleva un registro adecuado de las operaciones del periodo. Costos fijos de producción imputados (Ver anexo uno y dos).

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El análisis de la rentabilidad, da la visión del grado de eficiencia alcanzado por la gestión de los productores, la actividad agrícola, se mide con la utilización de herramientas o indicadores que proporcionan los rendimientos de la producción en unidades y valores, para la producción de pacaya se puede establecer por medio de indicadores agrícolas y financieros, para la presente investigación se analizarán estos indicadores por medio de los datos imputados.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Los indicadores agrícolas examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo, miden y analizan, la obtención física y monetaria, además del análisis de los factores de la producción.

5.2.1.1 Análisis de la productividad física

Estas razones son necesarias para saber las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción, como lo son:

- Insumos
- Mano de obra directa
- Costos indirectos variables.

A continuación se presenta el cuadro de análisis de la productividad física del estrato de las microfincas con nivel tecnológico bajo.

Cuadro 26
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Análisis de las razones de la productividad física
Producción de pacaya
Microfincas - Nivel tecnológico II
Año 2007

Razones de la productividad física		Razón
a) Bultos producidos / número de manzanas cultivadas	$\frac{1,187.64}{91.20}$	13.02
b) Bultos producidos / número de jornales	$\frac{1,187.64}{912}$	1.30
c) Bultos producidos / quetzales utilizados en insumos	$\frac{1,187.64}{32,604}$	0.04
d) Bultos producidos / horas trabajadas	$\frac{1,187.64}{7,296}$	0.16
e) Bultos producidos / quetzales empleados en mano de obra	$\frac{1,187.64}{56,296}$	0.02
f) Bultos producidos / quetzales empleados en costos indirectos variables	$\frac{1,187.64}{26,499}$	0.04

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

a) Cada manzana de terreno tiene un rendimiento de 13.02 bultos de pacaya de 20 docenas al año, este rendimiento es bajo, debido a que la producción para el año 2007 se a estimado.

b) Las microfincas alcanzan una producción de 26 docenas por cada jornal trabajado.

c) Por cada quetzal invertido en Insumos se produce 0.04 de bulto de 20 docenas.

- d) Por cada hora laborada se tiene una producción de 0.16 de bulto.
- e) Por cada quetzal que se pago por concepto de mano de obra se obtiene una producción de 0.02 de bulto 20 docenas de pacaya.
- f) Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se obtiene una producción de 0.04 de bulto.

A continuación se presenta el cuadro de análisis de la productividad física del estrato de las fincas subfamiliares con nivel tecnológico bajo.

Cuadro 27
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Análisis de las razones de la productividad física
Producción de pacaya
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2007

Razones de la productividad física		Razón
a) Bultos producidos / número de manzanas cultivadas	$\frac{2,078.37}{159.60}$	13.02
b) Bultos producidos / número de jornales	$\frac{2,078.37}{1,915}$	1.09
c) Bultos producidos / quetzales utilizados en insumos	$\frac{2,078.37}{72,299}$	0.03
d) Bultos producidos / horas trabajadas	$\frac{2,078.37}{15,322}$	0.14
e) Bultos producidos / quetzales empleados en mano de obra	$\frac{2,078.37}{118,222}$	0.02
f) Bultos producidos / quetzales empleados en costos indirectos variables	$\frac{2,078.37}{53,570}$	0.04

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

a) Cada manzana de terreno tiene un rendimiento de 13.02 bultos de pacaya de 20 docenas al año, este rendimiento es bajo, al igual que en estrato de las microfincas la producción para el año 2007 se a estimado, debido a que no se pudo observar siembras programadas o monocultivos.

b) Las microfincas alcanzan una producción de 22 docenas por cada jornal trabajado.

c) Por cada quetzal invertido en Insumos se produce 0.03 de bulto de 20 docenas.

d) Por cada hora laborada se tiene una producción de 0.14 de bulto.

e) Por cada quetzal que se pago por concepto de mano de obra se obtiene una producción de 0.02 de bulto 20 docenas de pacaya.

f) Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se obtiene una producción de 0.04 de bulto.

A continuación se presenta el cuadro de análisis de la productividad física del estrato de las fincas multifamiliares con nivel tecnológico bajo.

Cuadro 28
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Análisis de las razones de la productividad física
Producción de pacaya
Fincas multifamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2007

Razones de la productividad física		Razón
a) Bultos producidos / número de manzanas cultivadas	$\frac{6,630.99}{509.20}$	13.02
b) Bultos producidos / número de jornales	$\frac{6,630.99}{7,129}$	0.93
c) Bultos producidos / quetzales utilizados en insumos	$\frac{6,630.99}{246,198}$	0.03
d) Bultos producidos / horas trabajadas	$\frac{6,630.99}{57,030}$	0.12
e) Bultos producidos / quetzales empleados en mano de obra	$\frac{6,630.99}{440,049}$	0.02
f) Bultos producidos / quetzales empleados en costos indirectos variables	$\frac{6,630.99}{193,872}$	0.03

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

a) Cada manzana de terreno cultivado tiene un rendimiento de 13.02 bultos de pacaya de 20.

b) Las microfincas alcanzan una producción de 19 docenas por cada jornal trabajado.

c) Por cada quetzal invertido en Insumos se produce 0.03 de bulto de 20 docenas.

- d) Por cada hora laborada se tiene una producción de 0.12 de bulto.
- e) Por cada quetzal que se pago por concepto de mano de obra se obtiene una producción de 0.02 de bulto 20 docenas de pacaya.
- f) Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se obtiene una producción de 0.03 de bulto.

5.2.1.2 Análisis de la productividad monetaria

Este análisis mide, la productividad en unidades monetarias, en nuestro caso quetzales, la rentabilidad estará en función de las ventas en valores.

A continuación se presenta el cuadro de análisis monetario, del estrato de las microfincas con nivel tecnológico bajo.

Cuadro 29
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Análisis de las razones de la productividad monetaria
Producción de pacaya
Microfincas - Nivel tecnológico II
Año 2007

Razones de la productividad monetaria		Razón
a) Valor venta del producto / número de manzanas cultivadas	$\frac{261,281}{91.20}$	2,864.92
b) Valor venta del producto / quetzales pagados mano de obra	$\frac{261,281}{56,296}$	4.64
c) Valor venta del producto / quetzales utilizados en insumos	$\frac{261,281}{32,604}$	8.01
d) Valor venta del producto / número de horas trabajadas	$\frac{261,281}{7,296}$	35.81
e) Valor venta del producto/ quetzales utilizados en costos indirectos variables	$\frac{261,281}{26,499}$	9.86
f) Valor venta de producto/ bultos producidos	$\frac{261,281}{1187.64}$	220.00

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

a) Por cada manzana de terreno cultivado de pacaya según datos imputados, se tiene un ingreso anual de Q. 2,864.92, lo cual contribuye en forma mínima a mejorar la calidad de vida de los productores ya que constituye un ingreso anual para una familia.

b) Cada quetzal invertido en mano de obra genera Q.4.64 de venta.

c) Cada quetzal invertido en insumos genera Q. 8.01 en ventas.

d) En una hora trabajada produce Q.35.81 de venta.

e) Cada quetzal invertido en costos indirectos variables produce Q.9.86 de venta.

f) Indica que el precio de venta de cada bulto de 20 docenas producido es de Q.220.00.

A continuación se presenta el cuadro de análisis monetario, de las fincas subfamiliares con nivel tecnológico bajo.

Cuadro 30
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Análisis de las razones de la productividad monetaria
Producción de pacaya
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2007

Razones de la productividad monetaria	Razón
a) Valor venta del producto / número de manzanas cultivadas	$\frac{457,241}{159.60}$ 2,864.92
b) Valor venta del producto / quetzales pagados mano de obra	$\frac{457,241}{118,222}$ 3.87
c) Valor venta del producto / quetzales utilizados en insumos	$\frac{457,241}{72,299}$ 6.32
d) Valor venta del producto / número de horas trabajadas	$\frac{457,241}{15,322}$ 29.84
e) Valor venta del producto/ quetzales utilizados en costos indirectos variables	$\frac{457,241}{53,570}$ 8.54
f) Valor venta de producto/ bultos producidos	$\frac{457,241}{2,078.37}$ 220.00

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

a) Al igual que en el estrato de las microfincas, por cada manzana de terreno cultivado de pacaya, se tiene un ingreso anual de Q. 2,864.92, por familia.

b) Cada quetzal invertido en mano de obra genera Q.3.87 de venta.

c) Cada quetzal invertido en insumos genera Q. 6.32 en ventas.

d) En una hora trabajada produce Q.29.84 de venta.

e) Cada quetzal invertido en costos indirectos variables produce Q.8.54 de venta.

f) Indica que el precio de venta de cada bulto de 20 docenas producido es de Q.220.00.

A continuación se presenta el cuadro de análisis monetario, de las unidades económicas, fincas multifamiliares nivel tecnológico bajo.

Cuadro 31
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Análisis de las razones de la productividad monetaria
Producción de pacaya
Fincas multifamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2007

Razones de la productividad monetaria		Razón
a) Valor venta del producto / número de manzanas cultivadas	$\frac{1,458,818}{509.20}$	2,864.92
b) Valor venta del producto / quetzales pagados mano de obra	$\frac{1,458,818}{440,049}$	3.32
c) Valor venta del producto / quetzales utilizados en insumos	$\frac{1,458,818}{246,198}$	5.93
d) Valor venta del producto / número de horas trabajadas	$\frac{1,458,818}{57,030}$	25.58
e) Valor venta del producto/ quetzales utilizados en costos indirectos variables	$\frac{1,458,818}{193,872}$	7.52
f) Valor venta de producto/ bultos producidos	$\frac{1,458,818}{6,630.99}$	220.00

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

- a) En el estrato de las fincas multifamiliares por cada manzana de terreno cultivado de pacaya, se tiene un ingreso anual de Q. 2,864.92, por familia.
- b) Cada quetzal invertido en mano de obra genera Q.3.32 de venta.
- c) Cada quetzal invertido en insumos genera Q. 5.93 en ventas.
- d) En una hora trabajada produce Q.25.58 de venta.
- e) Cada quetzal invertido en costos indirectos variables produce Q.7.52 de venta.
- f) Indica que el precio de venta de cada bulto de 20 docenas producido es de Q.220.00.

5.2.2 Análisis de los factores

Estas razones indican la relación existente en el rendimiento de cada uno de los factores que intervinieron en el proceso productivo de la pacaya en este caso la mano de obra. A continuación es explicado el análisis de los factores en cada uno de los tres estratos estudiados en el trabajo de campo.

A continuación se presenta el cuadro de análisis de los factores, de las microfincas con nivel tecnológico bajo.

Cuadro 32
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Análisis de las razones de los factores
Producción de pacaya
Microfincas - Nivel tecnológico II
Año 2007

Razones de los factores		Razón
a) Quetzales utilizados en jornales / número de jornales	$\frac{56,296.24}{912.00}$	61.73
b) Número de jornales / manzanas cultivadas	$\frac{912.00}{91.20}$	10.00
c) Total horas trabajadas / manzanas cultivadas	$\frac{7,296.00}{91.20}$	80.00

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

a) Indica que el valor por cada jornal pagado para la producción de pacaya es de Q.61.73, lo que constituye la bonificación incentivo y séptimo día.

b) El total de jornales utilizados por manzana es de 10.

c) Por cada manzana cultivada se utilizan 80 horas hombre.

A continuación se presenta el cuadro de análisis de los factores del estrato de las fincas subfamiliares con nivel tecnológico bajo.

Cuadro 33
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Análisis de las razones de los factores
Producción de pacaya
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2007

Razones de los factores		Razón
a) Quetzales utilizados en jornales / número de jornales	$\frac{118,222.10}{1,915.20}$	61.73
b) Número de jornales / manzanas cultivadas	$\frac{1,915.20}{159.60}$	12.00
c) Total horas trabajadas / manzanas cultivadas	$\frac{15,321.60}{159.60}$	96.00

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

a) Indica que el valor por cada jornal pagado para la producción de pacaya es de Q.61.73, lo que constituye la bonificación incentivo y séptimo día.

b) El total de jornales utilizados por manzana es de 12.

c) Por cada manzana cultivada se utilizan 96 horas hombre.

A continuación se presenta el cuadro de análisis de los factores, de las unidades económicas, fincas multifamiliares nivel tecnológico bajo.

Cuadro 34
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Análisis de las razones de los factores
Producción de pacaya
Fincas multifamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2007

Razones de los factores		Razón
a) Quetzales utilizados en jornales / número de jornales	$\frac{440,048.94}{7,128.80}$	61.73
b) Número de jornales / manzanas cultivadas	$\frac{7,128.80}{509.20}$	14.00
c) Total horas trabajadas / manzanas cultivadas	$\frac{57,030.40}{509.20}$	112.00

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

a) Indica que el valor por cada jornal pagado para la producción de pacaya es de Q.61.73, lo que constituye la bonificación incentivo y séptimo día.

b) El total de jornales utilizados por manzana es de 14.

c) Por cada manzana cultivada se utilizan 112 horas hombre.

5.2.3 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. Para medir la rentabilidad a través de éstos índices, se toma de base los estados financieros imputados de las unidades económicas debido a que los mismos presentan valores cuantificables en términos monetarios.

A continuación se presenta el cuadro de rentabilidad de producción de pacaya para el estrato de las microfincas con nivel tecnológico bajo.

Cuadro 35
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Análisis de indicadores financieros
Producción de pacaya
Microfincas - Nivel tecnológico II
Año 2007

Indicadores financieros		Razón
a) Ganancia sobre las ventas	96,731	37%
Ganancia neta / ventas netas	261,281	
b) Ganancia sobre los costos	96,731	84%
Ganancia neta / costo directo de producción	115,399	

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

a) Los producción para el 2007 tendrán una ganancia sobre sus ventas del 37% según datos reales, es decir que cada Quetzal de ventas originó Q.0.37 centavos de ganancia neta.

b) El resultado indica que los productores para el año 2007 obtendrá una ganancia sobre su costo directo de producción del 84%, es decir que por cada Quetzal destinado a la producción se obtuvo a Q.0.84 centavos de ganancia neta.

A continuación se presenta el cuadro de rentabilidad de la producción de pacaya para el estrato de las fincas subfamiliares con nivel tecnológico bajo.

Cuadro 36
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Análisis de indicadores financieros
Producción de pacaya
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2007

Indicadores financieros		Razón
a) Ganancia sobre las ventas	140,174	31%
Ganancia neta / ventas netas	457,241	
b) Ganancia sobre los costos	140,174	57%
Ganancia neta / costo directo de producción	244,091	

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

a) La producción tendrá una ganancia sobre sus ventas del 31% según datos imputados, es decir que cada Quetzal de ventas originó Q.0.31 centavos de ganancia neta.

b) El resultado indica que para el año 2007 se obtendrá una ganancia sobre su costo directo de producción del 57%, es decir que por cada Quetzal destinado a la producción de pacaya, se obtuvo a Q.0.57 centavos de ganancia neta.

A continuación se presenta el cuadro de análisis financiero, de las unidades económicas, fincas multifamiliares con nivel tecnológico bajo.

Cuadro 37
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Análisis de indicadores financieros
Producción de pacaya
Fincas multifamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2007

Indicadores financieros		Razón
a) Ganancia sobre las ventas	<u>381,741</u>	26%
Ganancia neta / ventas netas	1,458,818	
b) Ganancia sobre los costos	<u>381,741</u>	43%
Ganancia neta / costo directo de producción	880,119	

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

a) La producción de pacaya para el año 2007, tendrá una ganancia sobre sus ventas del 27% según datos imputados, es decir que cada Quetzal de ventas se origina Q.0.27 centavos de ganancia neta.

b) El resultado de la producción de pacaya obtendrá una ganancia sobre su costo directo de producción del 45%, es decir que por cada Quetzal destinado a la producción de pacaya, se obtendrá Q.0.45 centavos de ganancia neta.

5.2.4 Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas en el que se cubren todos los costos y por lo mismo los productores no ganan ni pierden; es decir el punto donde las ventas son iguales a los costos.

Existen dos formas de determinar el punto de equilibrio:

- En valores: indica el monto necesario de ventas para no producir pérdidas ni ganancias y

- En unidades: indica la cantidad que deberá venderse para no producir pérdidas ni ganancias.

Cabe mencionar que para el cálculo del punto de equilibrio, se utilizaran únicamente los datos reales, debido a que los estados de resultados imputados contienen costos fijos de producción.

A continuación se determina el punto de equilibrio en valores y unidades; para las microfincas, en el nivel tecnológico bajo.

En valores

$$P.E.Q = \frac{\text{Costos fijos de producción}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$P.E.Q. = \frac{5,691}{0.56}$$

$$P.E.Q. = 10,192.85$$

El resultado obtenido del punto de equilibrio en valores indica que se necesitan ventas por un monto de Q. 10,192.85 para no perder ni ganar; y a partir de ese monto se empieza a obtener ganancias.

En unidades

$$P.E.U. = \frac{P.E.Q}{P.U.V.}$$

En donde:

P.E.Q. =	punto de equilibrio en valores	10,192.85
P.U.V. =	precio unitario de venta	Q.220.00

$$P.E.U. = \frac{10,192.85}{Q.220.00}$$

$$P.E.U. = 46..33 \text{ bultos}$$

El resultado anterior indica que para cubrir los costos fijos de producción, es necesario producir y vender 46.33 bultos de pacaya.

Margen de seguridad

Ventas	261,280.80	100%
(-) Ventas para punto de equilibrio	10,192.85	4%
Margen de seguridad	<u>251,087.95</u>	<u>96%</u>

La producción de pacaya representa un margen de seguridad del 96%, superior a las ventas del punto de equilibrio para cubrir cualquier contingencia.

A continuación se determina el punto de equilibrio en valores y unidades; para las fincas subfamiliares en el nivel tecnológico bajo.

En valores

$$P.E.Q. = \frac{\text{Costos fijos de producción}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$P.E.Q. = \frac{10,000}{0.47}$$

$$P.E.Q. = 21,451.54$$

El resultado obtenido del punto de equilibrio en valores indica que se necesitan ventas por un monto de Q. 21,451.54 para no perder ni ganar; y a partir de ese monto se empieza a obtener ganancias.

En unidades

$$P.E.U. = \frac{P.E.Q.}{P.U.V.}$$

En donde:

P.E.Q. = punto de equilibrio en valores 21,451.54
 P.U.V. = precio unitario de venta Q.220.00

$$P.E.U. = \frac{21,451.54}{Q.220.00}$$

$$P.E.U. = 97.51 \text{ bultos}$$

El resultado anterior indica que para cubrir los costos fijos de producción, es necesario producir y vender 97.51 bultos de pacaya.

Margen de seguridad

Ventas	457,241.40	100%
(-) Ventas para punto de equilibrio	21,451.54	5%
Margen de seguridad	<u>435,789.86</u>	<u>95%</u>

La producción de pacaya en el estrato de las fincas subfamiliares, representa un margen de seguridad del 95%, superior al punto de equilibrio para cubrir cualquier contingencia.

A continuación se determina el punto de equilibrio en valores y unidades; para las fincas multifamiliares con nivel tecnológico II.

En valores

$$P.E.Q = \frac{\text{Costos fijos de producción}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$P.E.Q. = \frac{25,450.00}{0.40}$$

$$P.E.Q. = 64,155.88$$

El resultado obtenido del punto de equilibrio en valores indica que se necesitan ventas por un monto de Q. 64,155.88, para no perder ni ganar; y a partir de ese monto se empieza a obtener ganancias.

En unidades

$$P.E.U. = \frac{P.E.Q}{P.U.V.}$$

En donde:

P.E.Q. = punto de equilibrio en valores 64,155.88
P.U.V. = precio unitario de venta Q.220.00

$$P.E.U. = \frac{64,155.88}{Q.220.00}$$

$$P.E.U. = 291.62 \text{ bultos}$$

El resultado anterior indica que para cubrir los costos fijos de producción, es necesario producir y vender 291.62 bultos de pacaya.

Margen de seguridad

Ventas	1,458,817.80	100%
(-) Ventas para punto de equilibrio	64,155.88	4%
Margen de seguridad	<u>1,394,661.92</u>	<u>96%</u>

La producción de pacaya en el estrato de las fincas multifamiliares, representa un margen de seguridad del 96%, superior al punto de equilibrio para cubrir cualquier contingencia.

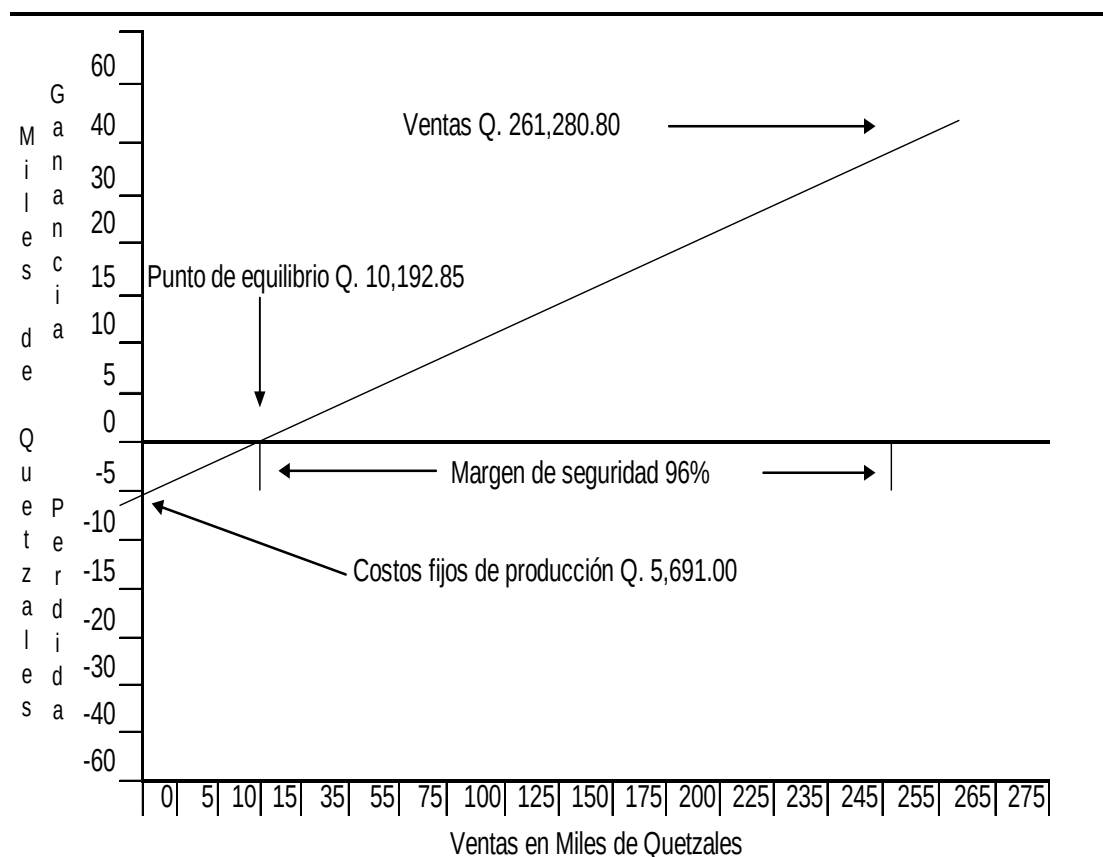
5.2.4.1 Gráfica del punto de equilibrio

Indica con precisión el margen de utilidad o pérdida de la actividad productiva, ya que la misma mide los resultados obtenidos en la aplicación del punto de equilibrio en valores y unidades.

Gráficamente, el punto de equilibrio se determina en el sitio donde la línea que representa los costos fijos de producción se cruza perpendicularmente con la de las ventas del período, de modo que todo punto que se ubique por encima del punto de equilibrio representa utilidad y por debajo pérdida.

A continuación se muestra la gráfica del punto de equilibrio en valores y unidades para las microfincas en el nivel tecnológico bajo.

Gráfica 4
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Gráfica del punto de equilibrio
Producción de pacaya
Microfincas - Nivel tecnológico II
Año 2007

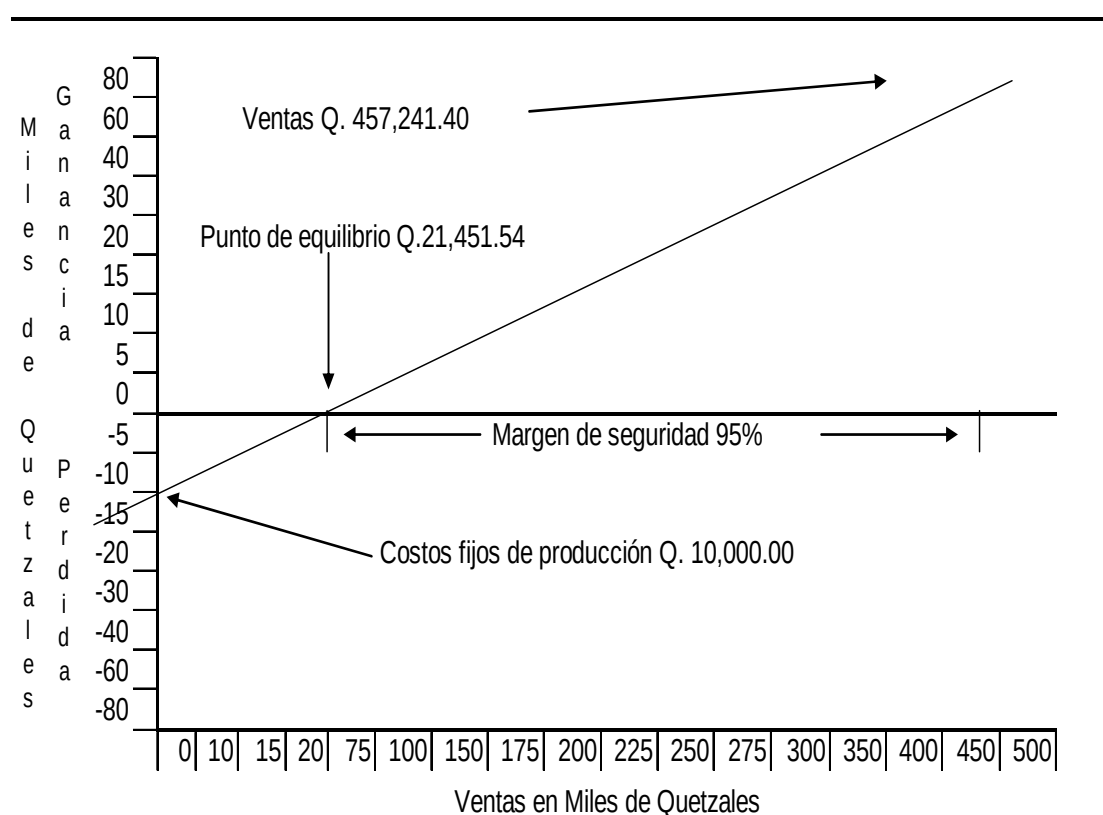


Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

La gráfica anterior muestra el punto de equilibrio, que para el presente caso asciende a Q. 10,192.85 y que representa la recuperación de los costos fijos de producción con una inversión de Q. 5,691.00, la distancia de la pendiente del punto de equilibrio en valores hacia el punto de ventas de la producción realizadas en el período, definen el margen de seguridad en un 96%.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio en valores y unidades para las fincas subfamiliares, en el nivel tecnológico bajo.

Gráfica 5
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Gráfica del punto de equilibrio
Producción de pacaya
Fincas subfamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2007

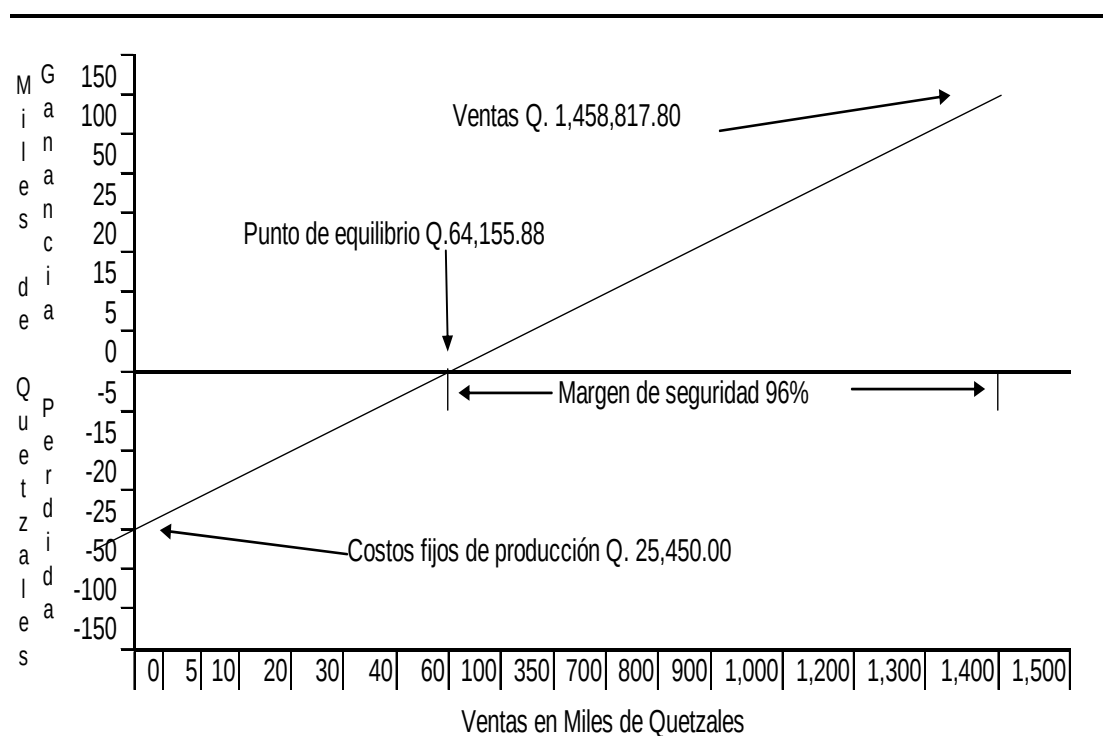


Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,007.

La gráfica anterior presenta el punto de equilibrio, el cual se obtiene cuando las ventas alcanza un valor de Q. 21,451.54 ya que éstas representa la recuperación de los costos fijos de producción que ascienden a Q. 10,000.00 y no existen pérdidas ni ganancias. También se puede observar el margen de seguridad del 95% que se obtiene para cubrir cualquier contingencia, el cual se obtiene al cubrir ventas por un valor de Q. 457,241.40.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio en valores y unidades en el estrato de las fincas multifamiliares en el nivel tecnológico bajo.

Gráfica 6
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Gráfica del punto de equilibrio
Producción de pacaya
Fincas multifamiliares - Nivel tecnológico II
Año 2007



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

La gráfica anterior presenta el punto de equilibrio, que para el presente caso asciende a Q. 64,144.88 y que representa la recuperación de los costos fijos de producción representados por una inversión de Q. 25,450.00, la distancia de la pendiente del punto de equilibrio en valores hacia el punto de ventas de pacaya realizadas en el período, definen el margen de seguridad muestra en un 96%.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de investigación realizado en el municipio de San Cristóbal Verapaz, departamento de Alta Verapaz, sobre el tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, de donde se derivó el tema individual “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de pacaya)”, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La pacaya es uno de los principales productos agrícolas del municipio de San Cristóbal Verapaz, en donde se produce el 50% de la producción total de pacaya del departamento de Alta Verapaz, el cual es el principal productor del país. El rendimiento por cada manzana de terreno cultivada es de 13 bultos de 20 docenas al año. En la investigación de campo no se pudo constatar, que existiesen siembras programadas o monocultivos, por lo general ésta se da por propagación natural. En las entrevistas a los productores de los tres estratos estudiados manifestaron que utilizan abonos y fertilizantes en poca proporción en la producción, ya que el cultivo crece en forma silvestre y se encuentra asociado al cultivo de café, beneficiándose de forma indirecta las plantaciones de pacaya de los cuidados culturales que se le brindan al café; cabe mencionar que para el cultivo de este producto, los pobladores del Municipio, utilizan nivel tecnológico bajo.
2. Los agricultores del Municipio, no poseen los conocimientos técnicos que permitan cuantificar en forma real los costos por mano de obra e indirectos variables necesarios en el proceso de producción de pacaya; al imputar los costos de producción, se estableció que los productores no

incluyen en la totalidad los costos y gastos necesarios para la producción, lo que impide conocer la ganancia real.

3. Los productores del municipio de San Cristóbal Verapaz, no cuentan con asesoría técnica para la producción de pacaya, esto limita alcanzar la máxima productividad, así como la optimización de los recursos
4. De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que al imputar los datos obtenidos de la encuesta para la producción de pacaya, los resultados disminuyen en 16%, para las microfincas y para las fincas subfamiliares en 19% y 21% en las finas multifamiliares ; la variación se origina porque al imputar el costo de producción, éste se incrementa principalmente por los elementos de mano de obra y costos indirectos variables que el productor no considera como parte del costo de producción y no estima los costos fijos de producción del período, adicionalmente el productor no considera el pago del Impuesto Sobre la Renta del 31%, establecido en el artículo 44 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas, vigentes para el año 2007.
5. El cultivo de pacaya, es de importancia económica para el Municipio, dado que el mismo se produce en temporadas cuando los productores no perciben ningún ingreso de la agricultura, ayudándolos a subsistir y mantener sus hogares, mientras que la producción de otro cultivo se presente, facilitando a los productores y jornaleros a adquirir ingresos adicionales.

RECOMENDACIONES

Con base en la investigación realizada en el municipio de San Cristóbal Verapaz, departamento de Alta Verapaz, se sugiere lo siguiente:

1. Que el Gobierno Municipal a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- realice capacitaciones a los productores de pacaya del municipio de San Cristóbal Verapaz, con relación a la tecnificación de dicho cultivo y la implementación de monocultivos, con el fin de incrementar la productividad del mismo y buscar nuevos mercados.
2. Que el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- conjuntamente con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, instruyan a los productores del Municipio, sobre controles apropiados en el reconocimiento de los costos de la producción, así como el uso adecuado de los elementos que intervienen en el proceso productivo, por medio de campañas de capacitación, con el propósito que los productores de pacaya puedan determinar los costos y la ganancia real de la producción.
3. Que los productores de pacaya de San Cristóbal Verapaz, se organicen y unan esfuerzos con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, a través de FONAGRO, para que a corto plazo obtengan capacitaciones sobre mecanismos y facilidades de recursos que contribuyan a elevar el nivel tecnológico y incrementar el volumen de la producción.
4. El Gobierno Municipal y el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- se organicen, para que a corto y mediano plazo brinden capacitaciones a los productores de pacaya, para la determinación de las ganancias de la producción, con la finalidad de

que el productor esté conciente de las utilidades reales obtenidas en la producción durante un período determinado.

5. Que los productores de pacaya de San Cristóbal Verapaz, se organicen en comités o gremios regionales con el objeto de facilitar el acceso a créditos y a la implementación de insumos adecuados al cultivo, con el propósito de elevar la calidad de la producción, así como la apertura de nuevos mercados, con la finalidad de obtener un mayor rendimiento y obtener mejores beneficios de la inversión.

ANEXOS

A continuación se detallan las herramientas agrícolas utilizadas por los productores del Municipio y el costo al que se adquieren las herramientas, así como la depreciación anual.

Anexo 1

Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz

Cálculo de depreciación herramientas agrícolas

Producción de pacaya

Año 2007

Herramientas	Cantidad	Costo unitario Q.	Valor Q.
Machetes	1,263	25.00	31,565.00
Carretillas de mano	760	175.00	133,000.00
Total			164,565.00

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

Para el cálculo de las depreciaciones se consideró el porcentaje establecido en el artículo 19, literal f) del Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.

Herramientas	Valor en Q	% de Depreciación	Depreciación anual en Q
Machetes	31,565.00	25	7,891.25
Carretillas de mano	133,000.00	25	33,250.00
Total	164,565.00		41,141.25

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

A continuación se presenta la distribución de las depreciaciones gasto, de las herramientas agrícolas utilizadas en la producción de pacaya, por estrato y nivel tecnológico.

Anexo 2
Municipio de San Cristóbal Verapaz - Alta Verapaz
Distribución de Depreciación Herramientas
Producción de pacaya
Año 2007

Tamaño finca	Nivel tecnológico	Manzanas cultivadas	Depreciación Machetes Q	Depreciación Carretias de mano Q
Microfinas	Bajo	91.20	1,710.00	3,981.25
Subfamiliares	Bajo	159.60	3,000.00	7,000.00
Multifamiliares	Bajo	509.20	3,181.25	22,268.75
Total		760	7,891.25	33,250.00

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

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Editorial Praxis. Guatemala, 176 p.

BANCO DE GUATEMALA. Estudio de Economía Nacional. Guatemala, 2002. 80 p.

CASTAÑEDA MEDINILLA, JOSÉ Y ACEITUNO DE GARCÍA, GLADYS. Guatemala Indígena. (El Indígena Base de la Estructura Nacional). Volumen XIV. Guatemala. Año 1979. 210 p.

CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS –CONAP–. Fuente Grupo Sierra Madre. Síntesis y Análisis de Información existente Laguna Chichoj. Guatemala, 2006. 114 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 1441. Guatemala, Librería Jurídica. 2007. 178 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70. Guatemala, Ediciones Legales, Comercio e Industria. 2003. 293 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. Guatemala, Ediciones Legales Comercio e Industria. 2002. 22 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. Guatemala, Librería Jurídica. 2002. 70 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Descentralización. Decreto 14-2002. Guatemala, Librería Jurídica. 2002. 8 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto No. 26-92. Guatemala, Librería Jurídica. 2003. 61 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA. Decreto 27-92. Guatemala, Ediciones Legales Comercio e Industria. 2002. 67 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Incentivo para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto No. 37-2001. Guatemala, Librería Jurídica. 2001. 2 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto No. 42-92. Guatemala, Librería Jurídica. 1992. 2 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajos del Sector Privado. Decreto 76-78. Guatemala, Librería Jurídica. 1978. 4 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295-46. Guatemala, Librería Jurídica. 2002. 26 p.

CRUZ MUS, CESAR AUGUSTO. Evaluación del Asocio de Pacaya (chamaedorea Tepejilote Liebm), Pimienta (Pimienta Dioca Merrill), Café (Coffea Arabica), bajo condiciones del Municipio de San Cristóbal Verapaz, Alta Verapaz. E.P.S. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Agronomía. Guatemala, 1995. 105 p.

GISPERT CARLES Y ABIDAL JOSÉ. Enciclopedia de Guatemala. Editorial Océano. Barcelona España. 2004. Volúmen I. 323 p.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, ROBERTO CARLOS FERNÁNDEZ COLLADO Y PILAR BAPTISTA LUCIO. Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill. Tercera Edición. México, 2003. 705 p.

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO MAYA, IIDEMAYA. Plan de Acción Forestal Maya. Tercera edición. Guatemala, 1997. 98 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 1979. 298 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE. X Censo Nacional de Población y V Habitación. Guatemala, 1994. 163 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. 271 p.

MARROQUÍN SALGUERO, RAÚL. Diagnostico de la producción de la Pacaya. Investigación Inferencial de E.P.S. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Agronomía. Guatemala, 1986. 89 p.

MELENDERAS SOTO, T. Y CASTAÑEDA QUAN, L. E. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 2003. 124 p.

MELENDERAS, TRISTÁN Y LUIS CASTAÑEDA. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1992. 128 p.

MICROSOFT. Enciclopedia Encarta 2006 (CD-ROM). Estados Unidos de Norteamérica. Windows Office.

MINISTERIO DE ECONOMÍA –MINECO- Análisis Departamentos. Consultado el 10 junio 2007. Disponible en: <http://www.mineco.gob.gt>

MINEDUC, Unión Europea (U. E) Historia Pog'omchí. Programa de Apoyo al Sector Educativo en Guatemala. Convenio GTM/B7 - 3010/96/080. 164 p.

MORGAN SANABRIA, ROLANDO. Material de Apoyo para el Curso de Planeación del Proceso de la Investigación Científica, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala julio 1994. 148 p.

MUÑOS PALACIOS, BERNABÉ. Lecturas de Contabilidad. Departamento de Publicaciones. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2da Edición. Guatemala, 1994. 62 p.

PELÁEZ REYES, PEDRO. Caracterización Biológica de la Pacaya (Chamaedorea Tepejilote Liebm), en el Municipio de San Cristóbal Verapaz, Alta Verapaz. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Agronomía. Tesis 1993. 84 p.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de impresiones gráficas -CIMGRA-. Quinta Edición Julio 2002/2003. 308 p.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO -PNUD- Desarrollo sin pobreza: II Conferencia Regional sobre la Pobreza en América Latina y el Caribe. Ecuador, 1990. 44 p.

RIVERA GARCÍA, HILMA ELENA. Cultura Pog'omchí (Investigación realizada en la Etnia Maya-Pog'óm). Escuela de Trabajo Social, Universidad de San

Carlos de Guatemala de Oriente. Cobán, Alta Verapaz. Guatemala. Año 1993. 74 p.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR, GT. Instituto de Investigaciones Económicas. Los Acuerdos de Paz. Guatemala, 1998. 137 p.

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR. Perfil Ambiental de Guatemala. Informe sobre el Estado del Ambiente y Bases para su Evaluación Sistemática. Universidad Rafael Landivar. Guatemala, 2004. 451 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas. Material de apoyo: Costos Agrícolas. Seminario Especifico del Ejercicio profesional Supervisado -EPS-. Guatemala, 2003. 11 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas. Material de apoyo: Rentabilidad de la Producción de las Actividades Agrícolas. Seminario Especifico del Ejercicio profesional Supervisado -EPS-. Guatemala, 2003. 34 p.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Auditoria. El Punto de Equilibrio. Folleto. 8 p.

VILLA de LEÓN, W. BENJAMÍN. El Costeo Directo. Fondo Editorial del Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores -IGCPA-. Guatemala, 1995. 107 p.