MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE HELIOS”

ESTER CAROLINA VALDEZ PADILLA

TEMA GENERAL

"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"

MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE HELIOS”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2,008

(c)

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

SAYAXCHÉ - VOLUMEN 5

2-58-75-AE-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE HELIOS”

MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ESTER CAROLINA VALDEZ PADILLA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero 2008

ÍNDICE

		Página
	Introducción	i
	CAPÍTULO I **CARACTERISTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE SAYAXCHE**	
1.1	**MARCO GENERAL**	**1**
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión territorial	2
1.1.3	Clima, altitud, distancia y coordenadas	3
1.1.4	Aspectos culturales	4
1.1.5	Folklore	5
1.1.6	Tradiciones	6
1.2	**DIVISION POLITICO-ADMINITRATIVA**	**6**
1.2.1	Política	6
1.2.2	Adminstrativa	7
1.3	**RECURSOS NATURALES**	**8**
1.3.1	Suelos	9
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Orografía	10
1.3.4		12
1.4	**POBLACION**	**13**
1.4.1	Por sexo, edad, área urbana y rural	13
1.4.2	Población económicamente activa	16
1.4.3	Niveles de empleo, subempleo y desempleo	17
1.4.4	Niveles de ingresos y de pobreza	17
1.4.5	Migración e inmigración	18
1.4.6	Vivienda	18
1.4.7	Natalidad y mortalidad	20

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA 19

1.5.1 Tenencia de la tierra 19
1.5.2 Concentración de la tierra 20
1.5.3 Uso de los suelos 20

1.6 SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA 21

1.6.1 Agua 21
1.6.2 Energía eléctrica 21
1.6.3 Salud 22
1.6.4 Educación 24
1.6.5 Drenajes 26
1.6.6 Letrinas 26
1.6.7 Recolección de basura 26
1.6.8 Rastro 27
1.6.9 Cementerio 27
1.6.10 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas 27

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA 27

1.7.1 Sistemas de riego 28
1.7.2 Centros de acopio 28
1.7.3 Vías de acceso 28
1.7.4 Puentes 29
1.7.5 Telecomunicaciones 29
1.7.6 Transporte 29
1.7.7 Pista de aterrizaje 30
1.7.8 Instalaciones deportivas 30
1.7.9 Biblioteca municipal 31
1.7.10 Mercado municipal 31

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA 32

1.8.1 Sociales 32
1.8.1.1 Consejos comunitarios (COCODE) 32
1.8.1.2 Comités pro-mejoramiento 33
1.8.1.3 Asociación pastoral católica (Religiosas de la Asunción) 33
1.8.1.4 Comité de educación 33

1.8.2	Productivas	33
1.8.2.1	Comité de mujeres (Banco comunal)	34
1.8.2.2	Asociación de parcelarios, ganaderos y agricultores (APAGASP)	34
1.8.2.3	Cooperativa Manos Unidas R.L	34
1.8.2.4	Cooperativa Santa Rosa la Laguna	35
1.8.2.5	Instituciones bancarias	35
1.8.2.6	Asociación de microbuseros	35
1.9	**ENTIDADES DE APOYO**	**35**
1.9.1	Organizaciones gubernamentales	36
1.9.1.1	Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA)	36
1.9.1.2	Fondo Nacional de Tierras	36
1.9.1.3	Ministerio de Cultura y Deportes	36
1.9.1.4	Secretaria y Planificación y Programación de la Presidencia de la República (SEGEPLAN)	37
1.9.1.5	Conflictos de Tierra (CONTIERRA)	37
1.9.1.6	Consejo Nacional de Areas Protegidas (CONAP)	37
1.9.1.7	Instituto Nacional de Bosques (INAB)	38
1.9.1.8	Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP)	38
1.9.1.9	Juzgados de Paz	38
1.9.1.10	Fondo de Inversión Social (FIS)	39
1.9.1.11	Policia Nacional Civil (PNC)	39
1.9.1.12	Catastro Nacional de Sayaxché Petén (U.T.J.), Protierra	39
1.9.1.13	Subdelegación departamental municipal del registro de ciudadanos	39
1.9.1.14	Fundación de apoyo técnico en proyecto (FUNDATEP)	40
1.9.2	No gubernamentales	
1.9.2.1	Asociación Pastoral Católica (Religiosas de la Asunción)	40
1.9.2.2	Proyecto La Pasión (Christian Children Fund)	40
1.9.2.3	Asociación Maya para la paz	41
1.10	**FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**	**42**
1.10.1	Principales productos de importación	
1.10.2	Remesas familiares	42
		43
1.11	**ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO**	**44**
1.11.1	Actividad Agrícola	
1.11.2	Actividad Pecuaria	44
1.11.3	Actividad Artesanal	45

1.11.4 Actividad Turística y de servicios 45
46

CAPÍTULO II
SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAIZ

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
48
2.2 PRODUCCCIÓN
2.3 NIVELES TECNOLÓGICOS 48
2.4 COSTOS 49
2.5 RENTABILIDAD 49
2.6 FINANCIAMIENTO 53
2.7 COMERCIALIZACIÓN 57
2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL 60
2.9 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA 68
2.10 Propuesta de solución 72
74

CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
76
3.1.1 Justificación
3.1.2 Objetivos 76
77
3.2 ESTUDIO DE MERCADO
77
3.2.1 Producto
3.2.2 Oferta 78
3.2.3 Demanda 78
3.2.4 Precio 80
3.2.5 Comercialización 86
86
3.3 ESTUDIO TÉCNICO
86
3.3.1 Tamaño y duración
3.3.2 Localización 86
3.3.3 Proceso productivo 86
3.3.4 Recursos 88
3.3.5 Tecnología e Instalaciones 93
93
3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL
94

3.4.1 Tipo de organización propuesta
3.4.2 Justificación 94
3.4.3 Objetivos 94
3.4.4 Razón social 94
3.4.5 Localización 95
3.4.6 Marco jurídico 95
3.4.7 Estructura de la organización 95
3.4.8 Funciones básicas de las unidades administrativas 98
99
3.5 ESTUDIO FINANCIERO
103
3.5.1 Inversión fija
3.5.2 Inversión en capital de trabajo 103
3.5.3 Inversión total 105
3.5.4 Financiamiento 107
3.5.5 Costo directo de producción 108
3.5.6 Estados de resultados 109
110
3.6 EVALUACIÓN
112
3.6.1 Financiera
3.6.2 Social 112
118

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO PRODUCCIÓN DE TOMATE

4.1 Proceso de comercialización
4.2 Propuesta institucional 119
4.3 Propuesta funcional 120
4.4 Propuesta estructural 121
4.5 Operaciones de comercialización 124
124
CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
ANEXO
BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Sayaxché – Petén, Formas más Comunes de Muerte, Años 2001 a 2004.	24
2	Municipio de Sayaxché – Petén, Producción Pecuaria según Encuesta del año 2004.	45
3	Municipio de Sayaxché – Petén, Superficie Cultivada, Volumén y Valor de la Producción, Microfincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas, Año 2005.	48
4	Municipio de Sayaxché – Petén, Costo Directo de Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas, Año 2004	50
5	Municipio de Sayaxché – Petén, Estado de Resultados Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas, Año 2004.	52
6	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de maíz, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas, Año 2004.	59
7	Municipio de Sayaxché – Petén, Costos y Márgenes de Comercialización, producción de maíz subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas, Año 2004.	68
8	Municipio de Sayaxché – Petén, Oferta Histórica de Tomate. Helios Período 2000 – 2004.	79
9	Municipio de Sayaxché – Petén, Oferta Proyectada de Tomate. Helios Período 2005 – 2009.	80
10	Municipio de Sayaxché – Petén, Demanda Potencial Histórica, de Tomate Helios Período 2000 – 2004	81
11	Municipio de Sayaxché – Petén, Demanda Potencial Proyectada de Tomate, Período 2005 – 2009	82
12	Municipio de Sayaxché – Petén, Consumo Aparente Histórico, de Tomate Helios, Período 2000 – 2004.	83
13	Municipio de Sayaxché – Petén, Consumo Aparente	83

Proyectado, deTomate Helios, Período 2005 – 2009.

14 Municipio de Sayaxché – Petén, Demanda Insatisfecha Histórica de Tomate Helios, Período 2000 – 2004 84

15 Municipio de Sayaxché – Petén, Demanda Insatisfecha Proyectada de Tomate Helios, Período 2005 – 2009, 85

16 Municipio de Sayaxché – Petén, Programa de Producción Proyecto: de Tomate Helios, Período 2005-2009 87

17 Municipio de Sayaxché – Petén, Proyecto: Producción de Tomate Helios, Inversión Fija, Año 2005. 104

18 Municipio de Sayaxché – Petén, Proyecto: Producción de Tomate Helios, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2005. 106

19 Municipio de Sayaxché – Petén, Proyecto: Producción de Tomate Helios, Inversión Total 2005. 107

20 Municipio de Sayaxché – Petén, Proyecto: Producción de Tomate Helios, Plan de Financiamiento 2005. 108

21 Municipio de Sayaxché – Petén, Proyecto: Producción de Tomate Helios, Plan de Amortización de Préstamo Período 2005-2009. 109

22 Municipio de Sayaxché – Petén, Proyecto: Producción de Tomate Helios, Costo Directo de Producción Proyectado del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada año. 110

23 Municipio de Sayaxché – Petén, Proyecto: Producción de Tomate Helios, Estado de Resultados Proyectado del 1 de Enero al 31 de Diciembre, 5 Manzanas de Dos Cosechas. 111

24 Municipio de Sayaxché – Petén, Costos y Márgenes de Producción de Tomate de Primera a mayorista, Año 2005. 126

25 Municipio de Sayaxché – Petén, Costos y Márgenes de Producción de Tomate de Primera a minorista. Año 2005. 127

26 Municipio de Sayaxché – Petén, Costos y Márgenes de Producción de Tomate de Segunda a mayorista. Año 2005 128

27 Municipio de Sayaxché – Petén, Costos y Márgenes de Producción de Tomate de Segunda a minorista. Año 2005. 129

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCION	Página
1	Municipio de Sayaxché – Petén, Canales de Comercialización, Producción de Maíz Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas, Año 2005.	67
2	Municipio de Sayaxché – Petén, Estructura Organizacional Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico II Año 2005.	69
3	Municipio de Sayaxché – Petén, Estructura Organizacional Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Familiares, Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II Año 2005.	71
4	Municipio de Sayaxché – Proyecto: Producción de Tomate, Flujograma del Proceso Productivo. Año 2005.	90
5	Municipio de Sayaxché – Petén, Producción de Tomate Helios, Cooperativa Tomatesa, S.A.Organigrama Estructural.	99
6	Municipio de Sayaxché – Petén, Proyecto Producción de Tomate, Canales de Comercialización Propuestos, Año 2005.	125

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Sayaxché – Petén, Tamaño de Fincas con base en la propiedad de extensión, año 2005.	47
2	Municipio de Sayaxché – Petén, Producción de Tomate Helios, Valor Actual Neto, Año 2005	116
3	Municipio de Sayaxché – Petén, Producción de Tomate Helios, Tasa Interna de Retorno, Factor Actualizado al 19%, Año 2005.	117

DEDICATORIA

A Dios:	Porque el principio de la Sabiduría, es el temor a Dios, infinitas gracias por sus múltiples bendiciones.
A Guatemala:	Por el orgullo de ser Guatemalteca, como un aporte para su desarrollo.
A la Universidad	Por el honor de ser Sancarlista y de pertenecer a este templo del saber
A mis Padres:	Juan Pablo Valdez Salazar y Zoila Luz Padilla de Valdez. Con orgullo, Gracias por la vida, sus esfuerzos y sacrificios, porque todo se los debo a ellos.
A mis hermanos:	Beto, Rony, Edy, Esperanza, Maritza, Byron, Lily y Walter, Gracias por ser ejemplares, en la escuela de la vida.
A mis sobrinos:	Pablo, Pamela, Maribel, Mildred, Erwin, Karina, Paola, Pablo, Frylie, Keyna, Bernie, Elsa, Melanie, Liz, Jose, Jennifer, Bryan, Pablo y Jacqueline. para que visualicen un mejor futuro, gracias por su gran amor.
A mis cuñados,(as):	Irma, Ody, Carlos, Edgar, Erick y Paty. Con cariño, fraterno.
En especial al Lic:	Marco Vinicio Juárez Ordoñez, gracias a su apoyo incondicional, con cariño fraterno y respeto.
Al Licenciado:	Jersón M. López, gracias por su ayuda y apoyo.
A mis compañeros De EPS:	Porque juntos iniciamos el camino hacia la meta que hoy vemos coronada.
A mis amigas:	Argelia, Ibis, Irma, Sandra, gracias por el bello don de la amistad, con cariño.

INTRODUCCION

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como propósito conocer las necesides existentes en las comunidades, para contribuir a la búsqueda de soluciones a la problemática económica social y colaborar con instituciones públicas y privadas, que tienen como objetivo contribuír en la solución de dicha problemática, al promover el financiamiento y la ejecución de proyectos productivos, encaminados a mejorar las condiciones de vida en general de la población.

El presente informe individual denominado “Comercialización producción maiz” que integra la parte general del Diagnótico Socioeconómico, Potencialidades productivas y Propuestas de inversión en el municipio de Sayaxché-Petén, investigación que se realizó en el mes de junio del 2005, la cual pretende aprovechar los recursos con que cuentan los pobladores, para obtener beneficios tanto económicos como sociales. Así como el diversificar la producción, como objetivo principal, para generar fuentes de empleo. El estudio se desarrolló basándose en la siguiente definición del problema ¿Cuáles son las deficiencias en el proceso de comercialización de la produción del maíz, en el municipio de Sayaxché, Departamento de Petén?

Para realizar dicho estudio se utilizarón los siguientes métodos el Científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva, el Analítico-Sintético, el Inductivo–Deductivo. Se utilizaron las técnicas de muestreo estadístico, la observación directa e indirecta, entrevistas y encuestas con los intrumentos correspondientes de boletas, guías de entrevista, cámaras fotográficas y de video, libretas de apuntes etc.

El presente Informe consta de cuatro capítulos que se describen continuación:

Capítulo I comprende: Características Generales del Municipio de Sayaxché, en el cual se presenta el estudio de las siguientes variables: Marco General, División Político-Administrativa, Recursos Naturales, Población, Estructura Agraria, Servicios Básicos y su Infraestructura, Infraestructura Productiva, Organización Social y Productiva, Entidades de Apoyo, Flujo Comercial y Financiero y las Actividades Productivas del Municipio.

El Capítulo II lo integra: la situación de la Producción de Maiz, que se subdivide en: Descripción del Producto, Niveles Tecnológicos, Costos y Rentabilidad, Financiamiento, Comercialización, Organización Empresarial, Generación de Empleo, Problemática Encontrada y Propuesta de Solución.

El Capítulo III plantea: la propuesta de inversión con su respectiva Descripción del Proyecto, Estudio de Mercado, Técnico, Administrativo Legal y Financiero, así como la Evaluación correspondiente.

El Capítulo IV lo constituye: La Comercialización propuesta para la Producción del proyecto, con las propuestas Institucional, Funcional y Estructural, Operaciones de comercialización que incluye los Canales, Márgenes de Comercialización y Fáctores de Diferenciación.

Por último las respectivas Conclusiones y Recomendaciones, Anexos y Bibliografía.

CAPÍTULO I
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Para llevar a cabo el diagnóstico socioeconómico y la propuesta de inversión de Sayaxché, se describe a continuación el marco general correspondiente al mismo.

1.1 MARCO GENERAL

Para realizar la presente investigación se hace necesario conocer información sobre las características generales del Municipio, como lo son: los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, altitud, distancia, coordenadas, cultura, deportes, folclore y tradiciones.

1.1.1 Antecedentes históricos del municipio de Sayaxché

El nombre de Sayaxché es de origen maya, que significa "Horqueta de Ceiba", de origen Q´eqchí que traducido quiere decir Sa = en , Yax = horqueta y Ché =palo, lo que significa "en horqueta de palo."[1]

En sus inicios era un campamento maderero, luego fue una aldea del municipio de La Libertad, debido a la inexistencia de vías de comunicación y a la topografía, permaneció por mucho tiempo aislado del resto del departamento, razón por la cual su incipiente movimiento comercial se inició con México.

Fue administrado por mucho tiempo, por autoridades auxiliares ad honórem, del municipio de La Libertad, los pobladores, debido a que tenían que dar aviso en caso de nacimientos, defunciones, delitos cometidos, trámites administrativos y judiciales, se veían obligados a recorrer grandes distancias para llegar a la Cabecera Municipal. Pero al no cumplir las órdenes dictatoriales, los trataban

---

[1] Rosendo Donato Girón Valenzuela, Antecedentes, Sitios Arqueológicos y otros de Sayaxché, Petén. Año 2001. Página. 2

con desprecio total, lo que generó antipatía y descontento entre los gobernados y un movimiento para independizarse de La Libertad.

Según la historia debido a un incidente, que sufriera un funcionario del gobierno en el puente de El Bejucal, se reprimió al Alcalde Auxiliar de turno, quién alertó al pueblo y se iniciaron las gestiones por parte de distinguidos vecinos, para independizarse como Municipio. después de múltiples enfrentamientos con las autoridades, quienes se negaban a conceder la independencia municipal, al aducir incapacidad de poder gobernar

.

Ante la autoridad del Jefe Político de Petén, el 4 de diciembre de 1929, deja de ser aldea del municipio de la Libertad y el 30 de Diciembre del mismo año es declarado Municipio.

1.1.2 Localización y extensión territorial

Está ubicado a 65 kilómetros al Oeste de la cabecera departamental de Petén y a 566 kilómetros de la Ciudad Capital. Sayaxché colinda al Norte con el municipio de La Libertad; al Sur con Chisec y Raxuhá del departamento de Alta Verapaz; al Este con San Francisco, Dolores, Poptún y San Luis, todos de Petén; y al Oeste con Ocosingo, estado de Chiapas, de la República de México.

Cuenta con varias vías de acceso, una de ellas es la carretera centroamericana CA-9N, que pasa por el departamento de Guastatoya hasta llegar al cruce de El Rancho, en el que se localiza la identificada como CA-14, que atraviesa Baja Verapaz y Alta Verapaz hasta llegar al municipio de Xuctzul, al que le corresponde la departamental número 11, que atraviesa todo Sayaxché hasta llegar a su cabecera municipal a orillas del río La Pasión.

También tiene acceso por la carretera centroamericana, que comunica desde la ciudad capital hacia el atlántico y queda a 401 km aproximadamente, pasa por Guastatoya, Zacapa e Izabal, hasta llegar a la centroamericana identificada como CA-13, la cual llega a Petén, al ingresar al mismo, se atraviesa por los municipios de San Luis, Poptún, Dolores, Santa Ana, Flores, por la misma se localiza la identificada con el número 11, que comunica a San Benito y finalmente a el municipio de La Libertad, hasta llegar al río La Pasión, el cual es necesario atravezarlo en lancha o bien en ferri si se conduce en vehículo.

Tiene una superficie territorial aproximada de 3,904 kilómetros cuadrados, de acuerdo a los registros del diccionario geográfico, ocupa el 10.9 por ciento del Petén, antes pertenecía a la Libertad.

1.1.3 Clima

Es de tipo trópical variable cálido y húmedo, típico de estas latitudes, la época lluviosa se extiende y la seca es desarrollada, de duración variable entre diciembre y mayo. La temperatura media mensual varía entre 23 grados en los meses de diciembre y enero y 32 en el mes más seco (mayo). Las temperaturas máximas medias varían entre 30 y 45 grados, y las mínimas entre 17 y 23 grados. “Según la clasificación de Thornthwaite se encuentran los climas A’b’Br en gran parte del municipio y A’b’Ar en la parte sur aunque no se han presentado heladas, en algunas ocasiones se han registrado precipitaciones de granizo en ciertas partes del municipio”[2].

La precipitación anual está entre los 1,200 y 3,000 milímetros, la fuente de humedad más importante la constituye la cercanía al mar Caribe, es muy alta la mayor parte del año y baja solamente al medio día entre 85-95 por ciento hasta

[2] Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN- Guatemala, Caracterización del municipio de Sayaxché, Petén, páginas 1 y 2.

55-60 por ciento. Los vientos predominantes son alisios, se desplazan del noroeste y sureste, con velocidades medias mensuales bajas. Durante la época lluviosa, debido a la influencia del Mar Caribe en el Golfo de México y el Océano Pacífico en las costas de Chiapas, aparecen lluvias torrenciales y vientos de 75 kms/h y más, que repercuten en inundaciones por desbordamientos de los ríos La Pasión y Salinas, ya que en el municipio no existen obstáculos orográficos, los meses con menor precipitación son los de febrero, marzo y abril y los de mayor precipitación pluvial son septiembre, octubre y noviembre.

1.1.3.1 Altitud

El Municipio se encuentra entre 100 y 250 metros sobre el nivel del mar, con un promedio de 125 y el casco urbano se encuentra a 125 msnm."[3]

1.1.3.2 Coordenadas

Las mismas corresponden a una latitud de 16º31'46" y una longitud de 90º11'23".

1.1.4 Aspectos culturales

Debido a su cercanía con Alta Verapaz, algunos de sus pobladores son de origen q´eqchí, cakchiqueles, mam y pocoman pobladores tanto ladinos como de otras etnias.

La religión católica es la que históricamente predomina. La primera iglesia se construyó en el año de 1948 y es el símbolo para las fiestas patronales que tradicionalmente se celebran del 5 al 13 de junio de cada año, en honor a San Antonio de Pádua, con actividades sociales, culturales, religiosas y deportivas.

---

[3] Instituto Geográfico Nacional Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala 1978, Pág. 702

1.1.5 Folklore

Cuenta con un grupo folklórico multicultural, conformado por señoritas y jóvenes, en las presentaciones portan el atuendo regional que distingue al Municipio, es la gracia femenina el llevar sobre la cabeza una canasta de mimbre con pescados y camarones extraídos del hermoso río La Pasión.

Como las princesas mayas en días de fiesta, danzas y esplendor. Cubren su cuerpo con una blusa de manta blanca, que simboliza la pureza del espíritu, de manga corta por el calor del trópico, sobre sus hombros una red que simboliza un trasmayo, éste es parte de la vida diaria de los pobladores que pescan en las cristalinas aguas del Petexbatún. Adornan la cintura con una pañoleta de colores rojo, verde, amarillo, azul, que simulan las plumas de guacamayas, tucanes, guardabarrancos, y como los bejucos y enredaderas de la selva del Petexbatún silencioso, Dos Pilas, Aguateca Ceibal, Usan una falda larga, de manta color blanco, con un ruedo de colores como pavo reales, protegen sus pies con caites de cuero.

Los jóvenes portan en su cabeza un pañuelo rojo que los protege de los rayos del sol y de la lluvia, una camiseta blanca apropiada para las altas temperaturas y las tareas del campo. El pantalón todo de manta blanca, ajustado, del largo necesario para permancer por largo tiempo entre las aguas del río La Pasión, en tareas de pesca o cacería. También usan caites,

Celebran los días festivos como la Semana Santa, el día de la Crúz, el 3 de mayo; el 1 y 2 de noviembre día de todos los santos y día de los fieles difuntos; en todas estas festividades se acostumbra repartir comidas tradicionales entre los vecinos y comunidades del Municipio.

1.1.6 Tradiciones

Del cinco al trece de cada año, en honor a San Antonio de Pádua, se celebra la feria de Sayaxché, ésta se inició el día 13 de Junio del año 1,967, con motivo de la inauguración del arreglo de calles con balastro efectuada por el FYDEP, y en agradecimiento a su Promotor Coronel Oliverio Casasola y Casasola se ofreció un convivio que se convirtió en la primera feria patronal, fueron los organizadores de la primera festividad, los señores: Arnulfo Góngora, Jorge Vargas Gómez y Enrique Méndez Requena.

La primera señorita electa fue Lubia Amparo Guzmán de la Cruz, con el título de Flor del Pasión, en el año de 1967, título que se conserva hasta la fecha, agregándole el de reina de la Feria.

1.2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Permitirá conocer la estructura de los centros poblados y los cambios que han sufrido en el transcurso del tiempo, aunque en algunos casos no existen acuerdos gubernativos que oficialicen la clasificación de los mismos, la información fue recabada directamente de los registros de la municipalidad de Sayaxché durante la investigación documental en el mes de junio 2005, mientras que para 1994 y 2002, se tomaron los datos de los censos de dichos años.

1.2.1 División política

Con una extensión territorial de 3,904 kilómetros cuadrados, pertenecientes al departamento de Petén, su jurisdicción esta integrada por ocho micro regiones, la micro región Central y el Casco Urbano. Está integrado por 154 centros poblados, se hace la comparación con los resultados de los censos de 1994, que registró 200 comunidades y el del 2002 151.

Durante el período analizado se pudo determinar que el número de fincas ha disminuido, mientras que los caseríos muestran un incremento, de acuerdo a lo conversado con gente del lugar, esto es el resultado de invasiones en masa, la municipalidad se ve obligada a ceder los derechos de posesión, a través del cual quedan legalmente registradas.

De acuerdo a la investigación documental realizada en la municipalidad de Sayaxché se pudo constatar que a junio de 2005 la conformación del Municipio, se clasifica en ocho Micro regiones, una micro región central y la región del área urbana con sus 14 barrios.

1.2.2 División Administrativa

El Concejo Municipal, que se integra por el alcalde, dos síndicos, un suplente, siete concejales, con tres suplentes, un secretario y un tesorero, son los encargados de gobernar y administrar, de acuerdo con el artículo nueve del Código Municipal (Decreto 12-2002 sancionado por el Congreso de la República el 3 de abril de 2002) y 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos (Decreto 1-85 de la Asamblea Nacional Constituyente y sus reformas). Se confirmó que a junio de 2005, con el objeto de mantener la representatividad en las comunidades y viceversa, existen registrados 92 alcaldías auxiliares y 26 presidentes de los Comités Comunitarios de Desarrollo (COCODES) .

Al inicio de cada año los alcaldes auxiliares tienen que registrarse, en el 2003 se registraron 123, 114 en el 2004 y a junio del 2005 van registrados únicamente 92, tal comportamiento denota el poco interés de tener representatividad, puede ser por no contar con algún estímulo económico, a veces se les reconoce viáticos, sin embargo, no comprenden lo importante que es para la comunidad, tener participación comunitaria en las decisiones que les afectarán o beneficiarán.

Junto a la promulgación del Código Municipal, se decretó la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002), que promueve la participación en la gestión pública, a través de la organización de las comunidades, con los Consejos Comunitarios de Desarrollo, aspecto que es reforzado con la Ley General de Descentralización (Decreto 14-2002), que les permite en coordinación con las autoridades municipales. participar en la realización de obras, programas y servicios públicos de la comunidad.

Según investigación de campo se determinó que para el efecto, cada comunidad debe elegir a un presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), ser representados a través de él y poder dar a conocer cuales son sus intereses.

1.3. RECURSOS NATURALES

"Son todas las substancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas en otras, que al final se convierten en satisfactores de necesidades."[4]

Por ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, los recursos naturales se tornan económicamente importantes a medida que se vuelven escasos. A continuación se detallan los principales recursos del Municipio.

[4]Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Centro de impresiones gráficas, quinta edición, año 2002, página 32.

1.3.1 Suelos

“ la capa de material mineral y orgánico que cubre la superficie de la Tierra y en donde penetran las raíces de las plantas y toman los alimentos que son necesarios para su nutrición” [5].

La importancia económica en el municipio de Sayaxché, rádica en que tiene los suelos más productivos, tanto para la agricultura como para la crianza de ganado, actividades que demandan cantidad considerable de mano de obra, ya sea en producción de substancias o la orientada al mercado, así como el caso de la palma africana que se dedica a la creación de materias primas para la agroindustria, la cual en el momento de la investigación de campo, se pudo determinar que ocupa 251 caballerías en total, en diferentes comunidades. No obstante, estos suelos son también de alto potencial forestal.

1.3.2 Bosques

Son de gran variedad y bastante densidad, de las características de estos suelos, es que son de vocación agropecuaria y agroforestal. Cuentan con especies de árboles de desarrollo grande y mediano, aunque son frecuentes en este tipo de vegetación, bejucos y especies que viven bajo la sombra. Estos bosques se regeneran rápidamente, al quedar las áreas taladas o quemadas, puede observarse que sin brindarles algún tratamiento especial, la vegetación crece de nuevo.

- Tierras Calizas Bajas del Norte: Para efectos el presente estudio ésta es la parte que tiene principal relevancia en el análisis de las tierras elaborado por el INAB. Esta región comprende todo el departamento de Petén. En donde

---

[5] Marco Antonio Curley G. Marco Tulio Urizar M. Recursos Naturales Renovables, Impresos Industriales, Guatemala , 1978, página 52.

predominan los Sedimentos Marinos y Margas. Por otra parte se encuentran materiales geológicos tales como: Aluviones del Cuaternario o Yesos. La llamada región fisiográfica “Planicie interior baja de Petén” (Atlas Nacional), también forma parte de las tierras bajas del norte, en donde se localizan todos los municipios del departamento de Petén. Está cubierta en gran parte por bosques y han crecido las áreas destinadas a la agricultura y ganadería, principalmente en la parte sur y aquí es donde entra el municipio de Sayaxché.

1.3.2.1 Flora y fauna

Entre la flora se puede mencionar las orquideas, gramineas, palmeras, bejucos enredaderas, así como gran variedad de otras plantas, que se pueden observar en las áreas protegidas. Entre su fauna se encuentran el faisán, tucán, cojoleta, pérdiz, guacamaya, loro, perica, palomas en pequeñas cantidades, venados, cabras, puerco de monte, jabalí, danto, mapache, tigre, león, tigrillo, mico, mono aullador, sajol.

Las áreas protegidas están conformadas por un total de 184,516 hectáreas, entre estas se encuentra el Complejo I como Reserva de la Biosfera maya, y comunidades como San Román I y II, se encuentran en zonas protegidas debido a las invasiones.

1.3.3 Agua

Este recurso es de vital importancia esencialmente para la agricultura y la ganadería, así como para todas las demás actividades.

Se pudo observar que en el Municipio existe gran cantidad de recursos hidrológicos, sin embargo, la mayoría de comunidades carecen de agua potable.

La “Cuenca Sedimentaria de Petén”; está conformada por el río La Pasión que ocupa el 54% de dicha cuenca, el Salinas con un 37% y el Usumacinta el 9% aproximadamente. Geológicamente la mayor parte del territorio del municipio de Sayaxché forma una planicie aluvial de los ríos antes mencionados.

A continuación se describe la formación, recorrido y localización, de los ríos más importantes, así como de otras fuentes naturales de agua dulce que se localizan dentro del municipio de Sayaxché:

- Río Salinas

Se encuentra ubicado a una latitud de 16°28'48" y una longitud 90°2'36" ., tiene una extensión aproximada de 122 km. Fluye como una corriente de agua entre los municipios de Chisec en Alta Verapaz y Sayaxché en Petén. Es el río Chixoy o Negro, que cambia su nombre a Salinas en el vértice fronterizo. Constituye la frontera con México en todo su curso serpenteado. En su recorrido en el Municipio, recibe varios afluentes entre ellos el del San Román y del arroyo Lo Veremos, al unirse con el de La Pasión forma el Usumacinta al oeste del sitio arqueológico, el Altar de los Sacrificios.

- Río La Pasión

Se ubica a una latitud de 16º28’48” y a una longitud de 90º32’36”, recorre una distancia aproximada de 270 km., en su mayor parte dentro del municipio.

En el departamento de Alta Verapaz recorre los municipios de Cahabón y Chisec, además en Petén los municipios de La Libertad y Sayaxché, se origina de la afluencia del Santa Isabel o Cancuén y Sebol, se forma al norte de los rápidos del Santa Isabel, en su paso al noroeste, le afluye el arroyo Cancuén, al seguir su curso recibe el riachuelo Machaquilá, cambia al norte, y le afluye el

Santa Amelia, toma rumbo noroeste, hasta la afluencia del arroyo El Mico, y al cambiar al norte le vierte el San Juan y más abajo el arroyo San Martín.

A orillas de este río se encuentra la Cabecera Municipal, en esa dirección le afluye el Petexbatún, recibe el riachuelo Pucté y el Subín, pasa por el caserío La Florida, cambia al sur a la altura del paraje de Santa Marta, toma al noroeste, atraviesa el caserío La Anchura y la aldea El Porvenir, de ahí recibe al arroyo El Porvenir, y luego cambia al suroeste y al este del sitio arqueológico, el Altar de Los Sacrificios, toma de Este a Oeste, para unirse poco después con el Salinas, que es el origen del Usumacinta y límite parcial con México.

- Río Petexbatún

Pertenece al municipio de Sayaxché, recorre un distancia aproximada de 29 Kms, se localiza a una latitud de 16º31’57” y a una longitud de 90º11’26”, desembocadura de la laguna Petexbatún al afluirle el riachuelo El Faisán, corre de sur a norte y recibe el riachuelo Chacrío, al norte de la cabecera, para luego unirse a La Pasión.

- Laguna Petexbatún

Tiene un área de 5.40 kms², pertenece al municipio de Sayaxché, la parte norte de la laguna se constituye en el desagüe del río Petexbatún, se localiza a 120 mts. sobre el nivel del mar, a una latitud de 16º25’50” y a una longitud de 90º11’15”.

1.3.4 Orografía

Consta de vasta llanura pantanosa y plana, apenas interrumpida por algunas montañas que se levantan en la zona del Petexbatún y en las colindancias con Alta Verapaz, a una altura de hasta 250 metros sobre el nivel del mar.

Dentro de los ríos la Pasión, Salinas, y la laguna Petexbatún se forman los islotes siguientes: El Pato, El Caribe, El Porvenir, La Anchura, La Caoba, La Culebra, La Reforma; se encuentra también el vértice del río Chixoy; aparte de tener una topografía variada, que permite la existencia de los cerros Arroyo de Piedra, Cancuén, Caribe, El García y El Caldero.

1.4 POBLACIÓN

Es necesario conocer datos a través de aspectos demográficos, que están conformados por edad, sexo, grupo étnico, religión y nivel de educación, para poder brindar el uso adecuado de los recursos y servicios necesarios, razón por lo que se deben conocer los niveles de crecimiento tanto en el pasado como en el presente, así como de la distribución regional y de la concentración urbana, entre otros.

1.4.1 Población por sexo, edad, area urbana y rural

El crecimiento de miembros por familia, es mayor en las comunidades, comparado con la Cabecera Municipal, asímismo, entre sexo masculino y el femenino, según se puede observar en la siguiente clasificación:

1.4.1.1 Por sexo

En el área rural es la mujer en la fecundidad la que tiene mayor participación y reporta el mayor crecimiento demográfico, se determinó de acuerdo a la investigación de campo, que en el área rural el promedio de miembro por familia es de 10 a 12, mientras que en el área urbana es de 5 a 8. Lo que refleja deficiencia en la prestación de los principales servicios, tales como, educación y salud.

Según las diferencias, porcentuales e intercensales de la composición de población por sexo, en los años de 1994, 2002 de los totales de 28,394 y 55,578 habitantes, la misma estaba conformada por hombres en un 52.19%,

51.32% por mujeres en un 47.81%, 48.68% respectivamente. Según proyecciones en el 2005 crecería a 79,788, conformada por 52.37% hombre y 47.63% mujeres.

Según lo anterior se puede observar que cada año, el porcentaje que corresponde al número de hombres es mayor, aunque la tasa de crecimiento de la población de las mujeres es más elevada, de lo que se deduce, que el número de personas del sexo femenino es menor, debido a que hay mas casos de fallecimiento, comparado con los hombres, máxime en el momento de los partos, en el área rural son atendidas por comadronas, debido a la lejanía de los poblados, así como por la falta de transporte, para llegar al hospital de la Cabecera Municipal.

Derivado del trabajo de campo se estableció que la muestra abarcó un total de 2,989 personas de las cuales el 53.36% corresponde al genero masculino equivalentes a 1,595 y el 46.64% pertenecen al sexo femenino con 1,394 personas.

1.4.1.2 Por edad

La variable población se analiza para conocer el cambio en los grupos etarios, así como, para cuantificar grupos objetivos tales como, población en edad estudiantil y población sujeta de fondos de pensiones, entre otros.

De acuerdo a los censos X y XI de población del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) la población del municipio de Sayaxché, de los años 1994 y 2002 el total era de 28,394 y 55,578, se observa un crecimiento del 95.74 por ciento, lo que indica que en nueve años la población casi se duplicó, debido a la facilidad en la adquisición en propiedad de la tierra, que se dió durante ese período, el comportamiento de crecimiento se dio, en la población que se encuentra dentro del rango de los 7 a 14 años de edad y en el de los 65 años a

más, lo que rátifica claramente que se ha dado a consecuencia de la inmigración, y se comprueba conforme a los resultados de la encuesta realizada durante el trabajo de campo.

De acuerdo a la muestra tomada en el Municipio (510 hogares), refleja un decremento en la tasa de fecundidad y mayor incorporación de personas a la actividad económica, al considerar que la población económicamente activa corresponde al grupo etario de 15 a 64 años, que influye en una reducción de la relación de dependencia. y representa un 50.25% de la población total.

Así también, se puede observar un decremento en el grupo etario de 65 años a más, lo que puede significar una disminución en el promedio de vida, como resultado de deficiencia en la prestación de los servicios de salud o una fuerte incidencia en mala calidad de vida.

1.4.1.3 Población por grupo étnico

Está conformada por las etnias indigenas y no indigenas, tal y como se describe a continuación, la composición de la población por etnia, en el año de 1994 estaba conformada por un total de 28,394 habitantes de los cuales el 55.6% eran indígenas y un 44.4% no indígenas, en el 2002 de 55,578 con un 62.9% y un 37.1% respectivamente, para el año 2005 presenta una variación de 58.62% con relación al XI Censo del año 2002, y 60.23% del 1994. Según muestra, se entrevistaron 2,989 personas de las cuales el 85.45% corresponde al área rural y el 14.55% a la urbana; asimismo, el 61.95% es indígena y el 38.05% no indígena geográficamente.

1.4.1.4 Por área urbana y rural

Según censos la población estaba conformada, en el área urbana y rural, en el año 1994 en un 13.3% y el 86.7%, en el 2002 13.17% y el 86.83% respectivamente. Para el año 2005 el crecimiento en el área urbana fue de 5.77% en comparación al censo 2002 y 37.79% para el área rural.

Como resultado del trabajo de campo fueron entrevistadas 2,989 personas, de las cuales el área urbana contribuyó con 434 que representan el 14% y el área rural con 2,556 que equivalen a 86%.

Con base a los datos anteriores, se puede observar que durante el primer año, las personas que emigraron, se asentaron principalmente en el área rural. debido a la facilidad de obtener tierra para trabajar, así como por invasiones, la causa principal, de la creación de varios caseríos, siempre que los mismos no se realizaran en áreas protegidas.

El aumento de la población urbana, obedece a que la municipalidad ha creado barrios, para que adquieran terreno y construyan viviendas, los requisitos necesarios son: estar avencindado y hacer una solicitud ante la municipalidad por el derecho del terreno el cual es de 30 mts^2 se les cobra un costo mínimo por el terreno, más el costo de la escritura y una cuota para que lleguen a medir y al mismo tiempo especificar las respectivas colindancias.

1.4.2 Población económicamente activa (PEA)

Grupo de personas que pueden vender su fuerza de trabajo, durante el período de la encuesta, se refiere al conjunto de personas de 15 años y más, que ejercían alguna ocupación o la buscaron activamente, por lo que ésta población la integran los empleados y desempleados, de acuerdo al artículo 148, inciso e, del Código de Trabajo, Decreto 14-41, en donde se establece como prohibición

el trabajo de los menores de 14 años y con respecto al límite, debe considerarse que a partir de los 65 años, las personas se incorporan a las clases pasivas, el límite no aplica en las actividades rurales debido a que, por lo general, el área rural no es cubierta por el sistema de pensiones del país.

La población económicamente activa (P.E.A.) para el año de 1994 corresponde a un 31.15 %, para el 2002 un 28.45 % y según encuesta del 2005 al 61.6 %

Se tomó en cuenta a la población entre la edades de 15 a 64 años, pertenecientes a la PEA y de acuerdo a lo que se pudo determinar, ésta se encuentra por debajo del 50 por ciento de la población, lo que implica que el porcentaje mayor de la población es dependiente, misma situación reflejada en los últimos 10 años analizados y con mayor incidencia en el área rural, que es la población más carente de servicios esenciales, y por ende más vulnerable.

1.4.3 Niveles de empleo, desempleo y subempleo

De conformidad con encuestas se estableció que en el área rural, los sectores que generan fuentes de empleo son: la agrícola con un 78% y en segundo lugar la pecuaria con un 3%, en el área urbana el comportamiento es diferente, la mayor parte de la población se dedica a la artesanal, lo que refleja un 35%, la agrícola pasa a un segundo plano con el 32%, debido a que son pocos los que residen en el área urbana, pero se trasladan a las comunidades, para realizar esta labor y la tercera actividad el comercio, con un 19%, son los servicios prestados en hoteles, restaurantes, cafeterías, transporte público, privado, fluvial, las entidades Gubernamentales, no gubernamentales y las privadas.

El desempleo se estableció que representa al 15% de la población económicamente activa PEA.

1.4.4 Niveles de ingresos y de pobreza

Según la Estrategia de reducción de la pobreza, elaborada por el gobierno de Guatemala en el año 2001, se determinó, incidencia de pobreza y pobreza extrema a nivel departamental, con 69.67% y 27.26%, respectivamente.

De acuerdo a el Informe Nacional de Desarrollo Humano Guatemala 2005, de las Naciones Unidas, el consumo privado anual per-cápita, se encuentra alrededor de Q.15,400.00, equivale a decir Q.1.283.33 por mes; el umbral de la pobreza, por consumo anual per-cápita es igual a Q.5,780.00 y el de la extrema, es de Q.2,560.00 anual.

Según muestra y de acuerdo a que el nivel de pobreza, se determina a tráves del ingreso, se analizó que el 36% de los hogares se encuentran en el rango de Q.0.00 a Q.500.00 mensuales, el 42% de Q.501.00 a Q.1,000.00 y un 16% que tienen un consumo privado, perciben un ingreso mensual de Q.1,001.00 a Q.1,500.00. El 94%, percibe ingresos por familia, menor a Q 1,500.00, con lo cual no logran cubrir el pago de la canasta básica.

1.4.5 Migración e inmigración

De acuerdo a información obtenida de las encuestas realizadas, se determinó que la migración de los vecinos de las comunidades se dá hacia la Ciudad Capital y a Estados Unidos, la mayoría para continuar estudios o bien en busca de fuentes de empleo, con la esperanza de mejorar las condiciones del nivel de vida, de su familia, a quienes les ayudan enviándoles dinero.

La inmigración se dá de los diferentes departamentos aledaños, principalmente de Cobán Alta Verapaz, el 36.05 búsca tierras para cultivar y el 27.65% busca trabajo y tenencia de tierras.

1.4.6 Vivienda

Según encuesta, al hacer comparación del 2002- 2005, se pudo constatar, que la vivienda de los vecinos, de los diferentes caseríos y aldeas del Municipio, muestran un incremento, en las paredes de madera del 75.15% al 82%, de block del 11.02% al 16%, bajareque del 12.85% al 2% y 0.98% de otros materiales. Los techos de lámina de zinc del 48.87% al 52%, de palma o manaco disminuye de 49.42% al 45%, otros materiales 1.71%. Los pisos de tierra se incrementan del 62.80% al 67%, de cemento del 15.24% al 27%, y otros materiales 21.96% y 6%, respectivamente.

1.4.7 Natalidad y mortalidad

La tasa de natalidad según se determinó es mayor en las mujeres con respecto a los hombres y de igual forma la tasa de mortalidad muestra un porcentaje mayor en el sexo femenino, debido muchas veces, a las condiciones desfavorables en cuanto al acceso a los centros de salud.

Las causas más comunes de muerte son la insuficiencia respiratoria, diarreas, desnutrición, malaria, anemias entre otras.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Son las relaciones sociales de producción, que establecen entre sí los habitantes de una región, y con el medio de trabajo conocido como tierra.

1.5.1 Tenencia de la tierra

En el año de 1979, así como en los años 2003 y 2005 la propiedad privada, representaba un 71%, 69% y 92% respectivamente. Seguidamente, se encuentra la condición de arrendamiento la cual aumentó en un 11% entre 1979 y 2003, y en encuesta representa un 4% del total de la muestra.

Ls tierra en usufructo, disminuyó del 9% al 4%, al comparar los censos y la investigación de campo.

1.5.2 Concentración de la tierra

De acuerdo a censos de 1,979, 2003 y 2005 al latifundista le pertenece el 94.29%, 66.21% y 69.56% respectivamente, al minifundista el 5.71%, 33.79% y 30.44%.

Los agrícultores han obtenido la tierra, para trabajarla, aunque han vendido grandes extensiones, a los productores de la palma africana, con el objetivo de que les requieran la mano de obra en el cultivo de la palma.

1.5.3 Uso de los suelos

A continuación se describe el uso actual, explotación y potencialidades de la tierra, para los años 1979, 2003 y 2005

El porcentaje de tierra utilizada en cultivos anuales o temporales como: maíz, frijol, arroz, hortalizas y flores, muestra un incremento en los dos primeros años de un 23% al 49% y decrece al 31% en el 2005; los cultivos permanentes y semipermanentes, como el cacao, café y arbustos frutales, no muestran diferencia entre censos de 1979 y 2003 y en el 2005, según encuesta, no se identificó.

Se puede determinar que de un total de 240,717.7 hectáreas, para las actividades destinadas a la agrícultura y ganadería se emplea el 59.4 por ciento del territorio, mientras que la infraestructura de centros poblados, lo ocupan en un 8% y el área destinada a bosques es mínima con un 36.53%. Los cuerpos de agua en un 0.49%, humedad con cobertura boscosa un 0.78% y otras humedades un 2.68%.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Los mismos representan para los países las vías hacia el desarrollo económico social, a través de la tecnología permiten mejorar las condiciones de vida y generan bienestar, al agilizar y facilitar las actividades cotidianas. Las comunicaciones, se constituyen en la base principal de los procesos productivos en el campo de la globalización.

El aumento en la cobertura de agua potable y drenajes, inciden en la higiene y salubridad, así como en los niveles de pobreza de la población. A través de los medios de comunicación como la radio y la televisión, se puede tener acceso a la cultura y educación, lo cual no sería posible si no hay energía eléctrica. El incremento en la cobertura de dichos servicios debe ser impulsada a través de políticas sociales por parte del Estado. Según los Acuerdos de Paz.

1.6.1 Agua

En Sayaxché, la Cabecera Municipal es la única que cuenta con distribución en un 80% del servicio de agua, de 154 comunidades, 48 tiene que caminar varios kilómetros para abastecerse de los ríos que pasan cerca, nacimientos, pozos y aguadas, esto genera problema, debido a la contaminación, a la que están expuestas las personas y principalmente los niños, conviertiéndose en una de las principales causas de morbilidad, dentro del Municipio

1.6.2 Energía eléctrica

La Distribuidora de Electricidad de Oriente, -DEORSA-. es la encargada de la proveer el fluído eléctrico en el Municipio, la municipalidad es quien compra la energía y se encarga de la distribución y comercialización de la misma, igualmente éste servicio se distribuye dentro del área urbana, a 624 hogares, el resto de las comunidades que incluye algunos de los barrios que están dentro del área urbana, no cuentan con el mismo, lo que representa un 84%.

Al realizar la investigación de campo, se constató que un 8% de las comunidades a las orillas del río Salinas, tienen acceso a la electricidad, a través de placas solares, a un costo de Q 2.300.00, en otras comunidades para obtener el servicio tienen que comprar plantas que funcionan a base de gasolina.

1.6.3 Salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, es el ente encargado de la salud pública del Municipio, por medio de la Jefatura de Área de Salud de Petén Suroccidental y del Hospital regional de Sayaxché que presta asistencia a la población de dicho lugar y a los habitantes del Municipio de La Libertad.

Se estableció que a junio 2005, con base a la información del Área de Salud y la investigación de campo, los sistemas de salud pública cubren al 98.8% de la población del Municipio, 27 centros de convergencia, tienen a su cargo atender a 154 comunidades. Estos funcionan así: 14 están habilitados y presupuestados y 13 sin presupuesto, lo que indica, que los primeros tienen a una persona permanente, no necesariamente un médico, en algunos casos es un enfermero titulado, por otro lado están los centros de convergencia sin presupuesto, funcionan por contrato, y alguna persona de la comunidad, no necesariamente, experta en salud, quien les imparte cursos de capacitación, para poder atender algunos casos dentro de la comunidad

En cuanto a clínicas de servicios de salud privada, se pudo observar que sólo existen dos en el área urbana.

1.6.3.1 Morbilidad

Es el porcentaje de individuos de una población que padece una enfermedad en particular. El mayor grado lo generan las infecciosas y aumenta la probabilidad

de contagio, debido a la densidad de población y por la cercanía de los habitantes.

En el Municipio en los últimos 4 años, según los datos estadísticos del área de salud y de campo, se pudo determinar que las principales causas son las enfermedades que afectan las vías respiratorias y las gastrointestinales y que los casos atendidos cada año, se incrementan más rápido que el crecimiento de la población, lo que demuestra que no se toman las medidas necesarias, para erradicar los contagios, principalmente las que se refieren al aparato respiratorio, y las gastrointestinales, se pudo determinar a través de la investigación de campo, que se dán por la dependencia del agua de los ríos, el agua es dañina para la población por estar contaminada.

En casi en toda el área rural. Los resfriados y las diarreas son las causas principales de morbilidad y la desnutrición.

Los porcentajes de casos atendidos por causas de morbilidad más comunes en los años 2001, 2002, 2003 y 2004 son los siguientes: de vías respiratorias un 39.2%, 42.3%, 24% y 21%; las gastrointestinales en un 18.4%, 13.4%, 18.6% y 16.5%; por malaria y derivados en 24.2%, 17%, 9% y 6.4%; por anemia el 10.9%, 12%, 6.6% y 6.3%; otras causas el 7.3%, 15.3%, 41.8% y el 50.1% respectivamente. La tasa de crecimiento de la cobertura es de 24.9%, 79.4% y 45.7%.

1.6.3.2 Mortalidad

A continuación se citan las principales causas de muerte durante el período de 2001-2004.

Cuadro 1
Municipio de Sayaxché – Petén
Formas más Comunes de Muerte
Período 2001 a 2004

Tipo de muerte	Defunciones				Diferencias Interanuales		
	2001	2002	2003	2004	02-01	03-02	04-03
1 Suicidio	4	2	4	6	-2	2	2
2 Homicidio	65	49	31	52	-16	-18	21
3 Accidente	39	43	33	14	4	-10	-19
4 Causa natural	367	352	435	333	-15	83	-102
Total	475	446	503	405	-29	57	-98

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Área Salud. Sayaxché Petén , 2001-2004 .

Se demuestra que a pesar que la población ha crecido a una tasa acelerada, los casos de muerte no han aumentado en la misma proporción, En Sayaxché existen 168 centros poblados, incluye 14 barrios del área urbana, atendidos por un hospital y 27 centros de convergencia en el área rural, es decir, existe deficiencia, en la cobertura de este servicio, sí se toma en cuenta el hospital, existe un centro de salud por cada 2,125 personas.

1.6.4 Educación

La cobertura está a cargo del Ministerio de Educación por medio de la Dirección Departamental de Educación, Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA- Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica –IGER- que cubren el 31%, y el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo –PRONADE- con el 69%. El municipio de Sayaxché cuenta con 59 escuelas de nivel pre-primaria, 200 de primaria, 10 Institutos de Educación Básica y seis de diversificado.

Según datos de la Dirección Departamental de Educación, el nivel primario decreció en un 16.37% con relación al censo del 2002 y al de 1994 en un 11.5%;

el medio disminuyó en 1.31% y aumentó en 1.98%; el nivel superior, presenta un crecimiento de 0.27% y 0.54% respectivamente.

De acuerdo a la información anterior, se determinó, que la cobertura educativa general en la Cabecera Municipal es del 46.78% y en el área rural es de un 45.94%, por lo que se estableció un déficit del 53.22% y 54.06% respectivamente. La misma en primaria es mayor del 100% debido a que incluye estudiantes inscritos que se encuentran fuera del rango de edad para este nivel.

El déficit de mayor proporción se refleja en la primaria para adultos, con un 99.62%, esto se debe a que dedican el tiempo completo al trabajo y al desinterés de asistir a programas de alfabetización; para los niveles básicos y diversificado es del 72.23% y 89.91% respectivamente, debido a que son pocos los institutos en el Municipio, por tal razón se ven obligados a estudiar en las cabeceras departamentales de Cobán y Flores.

En pre-primaria y primaria de 2,478 y 15,757 niños que viven en las areas urbana y rural, no asisten a la escuela en un 34% y un 12% respectivamente.
Del total de la población de 18,235 personas comprendidos entre las edades de 5-14 años, sólo 15,542 asisten a la escuela de los cuales 8,164 son hombres y 7.378 mujeres, 9,575 son indigenas y el 5,967% no indigenas, representado por el 85%. Lo que indica que el 15%, 2.693 niños no asisten, 927 son hombres y 1,766 son mujeres, 1684 indigenas y 1,009 no indígenas.

En básicos entre el rango de 15-19 años, de un total de 6,563 jóvenes, asisten a clases 705, lo que nos indica, un porcentaje bastante alto de inasistencia 89%, con un total de 5,858, conformado por 2,861 hombres y 2,997 mujeres que representan el 49% y 51% respectivamente, ubicados 560 en el área urbana y 5,298 en la rural, que reflejan un 10% y 90%, de quienes son indigenas 3,988,

con un 68% que no van a la escuela y los ladinos 1,816 que representan un porcentaje del 32%.

En lo que a diversificado se refiere, de 20-24 años del total de 5,423 no reciben educación 4,731 jóvenes, lo que refleja un 87% de inasistencia, asisten sólo 692 quienes pertenecen al área urbana, 367 son del sexo masculino y 325 del femenino. 219 son indigenas y 473 ladinos, en la rural no hay alumnos en este nivel.

1.6.5 Drenajes

Según se pudo constatar por el método de observación directa, además de información proporcionada por el Alcade Municipal debido a falta de presupuesto, el 50% del Municipio, carece de drenajes, lo que provoca que las aguas negras corran a flor de tierra y produzcan olores fétidos y nauseabundos.

1.6.6 Letrinas

Se confirmó que existen varias comunidades que carecen de este servicio, lo que contribuye a que las necesidades fisiológicas deban de hacerse al aire libre, constituyéndose en foco de contaminación ambiental y de insalubridad. También existen comunidades que cuentan las mismas, así como en el área urbana en la cual algunos hogares cuentan con baños de loza.

En los años 2002 y 2005, se dió un incremento en el porcentaje de viviendas, que utilizan el servicio sanitario, aunque es mayor el que representa el uso de letrina o pozo ciego, tanto en el área urbana como rural, en un 8.06% y 26.47%

1.6.7 Recolección de basura

En el área urbana, éste servicio, es prestado por una empresa privada, que depósita la basura en un relleno sanitario que está cerca, sin embargo, según se

observó, lo utilizan la minoría, tan sólo el 10%, porque la mayoría de personas queman la basura, al igual que el 100% en las comunidades, lo que también es una práctica que pone en riesgo la salud de los habitantes, así como la contaminación del medio ambiente y contribuye indirectamente en el incremento de la temperatura ambiente.

1.6.8 Rastro

Según visitas realizadas, se pudo constatar que existe un rastro, aunque el mismo no cuenta con las mínimas normas de higiene y salubridad requeridos, tampoco cuentan con las instalaciones físicas necesarias y adecuadas, para poder ofrecer un producto que sea higiénico y que tenga un control de calidad constantemente, con su debido registro sanitario, constituyéndose también en una fuente de posibles enfermedades.

1.6.9 Cementerio

Se constató que existe un cementerio desde 1994, con una extensión aproximada de una manzana, está ubicado en el barrio del Centro, del área urbana, el cual presta los servicios en forma gratuita, en las comunidades cuentan con áreas destinadas para dicho uso, aunque no poseen los características necesarias para ser catalogadas como tal.

1.6.10 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

Según entrevista obtenida con el señor Alcalde Municipal, tampoco se cuenta con este servicio, lo que está convirtiéndose en un foco de contaminación del río, que es el lugar de desague de todos los desechos, por no contar con los recursos financieros necesarios para poder realizar dicho servicio.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En esta sección se analizará, la infraestructura y servicios que facilitan la actividad productiva en el municipio de Sayaxché.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

Son varios los sistemas de riego que se conocen, sin embargo, por no contar con los recursos económicos necesarios, en el Municipio se utiliza, la lluvia y por ésta razón, sus cultivos corren riesgo de perderse.

Los agricultores de Sayaxché dependen de éste sistema, que es el utilizado por el campesino, para producir sus cultivos. La mayoría de las unidades productivas, trabajan con niveles tecnológicos bajos.

1.7.2 Centros de acopio

Se determinó que existen centros de acopio localizados en el área urbana, los mismos almacenan lo recolectado durante las distintas épocas de cosecha.
Estos se constituyen como recolectores del producto de las distintas comunidades para luego venderlos a precios regidos en el mercado.

1.7.3 Vías de acceso

Según la clasificación, la carretera principal del Municipio de Sayaxché, es la número once, que en la parte sur se comunica con la CA-14, así como en la parte norte con la CA-13.

Por el lado noroeste, vía Cobán Alta Verapaz se localiza la carretera que comunica desde la Ciudad Capital hasta la Cabecera Municipal, consta de 401 kilómetros asfaltados, es una de los principales accesos al Municipio.

También se tiene acceso por la carretera que pasa por el Municipio de Izabal, que son unos 566 kilómetros de carretera asfaltada entre la Ciudad Capital y Flores-Petén.

Los caminos de balastro son las vías de comunicación en la mayoría de las comunidades del Municipio, también existe acceso fluvial, o sea a través de los ríos.

1.7.4 Puentes

Según lo observado, se pudo comprobar que en San Román y El Subín, se localizan puentes, uno en cada comunidad, se constató que el del Subín está en malas condiciones, constituyéndose en un riesgo para el tránsito vehicular y de peatones.

1.7.5 Telecomunicaciones

TELGUA, tenía autorizadas a finales del año de 1,999, aproximadamente 160 líneas. Además 37 comunidades cuentan con teléfonos comunitarios, que benefician directamente a los vecinos e indirectamente, a las comunidades vecinas, tienen cobertura de telefonía móvil, TELGUA y la empresa de Comunicaciones Celulares, S.A. (COMCEL).

En la Cabecera Municipal existen 620 líneas en telefonía fija, en el área rural existen 15, de Teléfonos del Norte satelital hay 12, del Móvil COMCEL 37, cinco estaciones de radio, 2 Radio periódicos y también cuentan servicio de televisión por cable.

1.7.6 Transporte

El transporte urbano regulado, tiene aproximadamente tres años de existencia, cuenta con 30 microbuses, a partir de octubre del 2004, pagan una cuota por

concepto de licencia de operación, el costo de servicio oscila entre Q2.50 a Q20.00, según el lugar de destino.

De acuerdo a la investigación documental y de campo se estableció, que de las comunidades que no están a la orilla de la carretera, las personas se transportan en vehículos con palangana (pick ups), aunque éste es un medio de transporte prohibido legalmente, pero por la escasez del mismo, la policía sólo supervisa que no lleven exceso de pasaje, para evitar accidentes.

A partir del 2005, la Municipalidad realizó en regulación varios cambios, dentro de estos, lo que al transporte se refiere, a los microbuses se les reguló con una cuota anual de Q.450.00, Q 360.00 para los taxis y a junio del 2005 eran 18 mototaxis los que estaban en proceso de ser regulados.

El transporte extraurbano, funciona a través de asociaciones y para pasar por el Municipio pagan un derecho de peaje que equivale a Q 1.25 diario una vez al año. Funcionan dos rutas de la empresa Fuentes del Norte: una vía Cobán y otra por Flores, con un costo de Q.90.00 y Q.115.00 respectivamente con horarios de 7:00 y 19:00 horas.

1.7.7 Pista de aterrizaje

En la Cabecera Municipal, se cuenta con una pista de aterrizaje, la cual tiene capacidad de recibir naves bimotores, no cuenta con torre de control, que guíe el arribo y aterrizaje de las aeronaves, se pudo observar, que se encuentra construída de terracería, pero que la misma está en malas condiciones.

1.7.8 Instalaciones deportivas

Uno de los deportes que más practican es el fútbol, recientemente el papifútbol y el mamifútbol, en el cual la mujer juega un papel más activo. Son pocas las

comunidades que carecen de una cancha, las mismas guardan las medidas reglamentarias, existen nueve canchas de básquetbol, cuatro en Sayaxché, una en las comunidades de El Pato, Entre Ríos, Nueva Libertad, Rancho Alegre y El Mirador.

1.7.9 Biblioteca municipal

Poseen una biblioteca que está situada en un lugar específico para dicho fin, el cual está en el parque central, cuenta con diversidad de libros para que los mismos puedan ser consultados, según las necesidades.

1.7.10 Mercado municipal

El Municipio, tiene dos mercados formales y una red de ventas informales en las calles principales de la Cabecera Municipal. El primer mercado, se puede ubicar en el barrio El Centro, con una infraestructura en condiciones precarias, debido a que las columnas son de madera, y se han deteriorado con el paso del tiempo; en su interior, se pueden observar diferentes locales que ofrecen a los pobladores, artículos de vestuario, calzado, carnicerías, utensilios para el hogar.

El otro, conocido como mercado nuevo, está ubicado en el barrio La Esperanza, con una infraestructura en buen estado; los puestos comercializan verduras y legumbres frescas, frutas, así como la venta de vestuario entre otros artículos. Hay disponibilidad de locales para quienes desean distribuir su mercadería en el lugar. Según se observó los pobladores de la Cabecera Municipal no están acostumbrados a utilizar el segundo mercado, debido a la ubicación del mismo.

En las afueras, se localizan locales con ventas de artículos de primera necesidad: azúcar, fríjol, maíz, arroz, etc, al lado de la infraestructura del mercado, hay un parqueo para moto taxis y otro para el transporte urbano, sin

embargo, los mismos hasta la fecha no se utilizan, porque la gente acostumbra abordar el transporte en el parque central localizado en el barrio El Centro.

1.8 ORGANIZACIÒN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se estableció la existencia de: comités y asociaciones, que son indispensables para el crecimiento económico. Las organizaciónes sociales del Municipio, están conformadas, por grupos en las comunidades, para velar por sus interéses, así como las productivas, encargadas de la producción de bienes y servicios.

Estas asociaciones surgen ante necesidades que demanda la población y que el Estado no atiende de forma inmediata, sean de carácter social, económico, cultural o deportivo.

1.8.1 Sociales

La función fundamental es la gestión del desarrollo comunitario. Integrada por grupos con propósitos predeterminados para mejorar las condiciones de bienestar social.

1.8.1.1 Consejos comunitarios de desarrollo (COCODE)

Es la representación de las comunidades ante la Municipalidad, se iniciaron en el Municipio en el año 2002, previamente a obtener la Personalidad Jurídica, deben registrarse e inscribirse en el libro del Registro Civil de la Municipalidad, según Decreto No.11-2002 y Acuerdo Gubernativo No.461-2002, en el año 2003 legalmente esta registrados ochenta y cuatro, noventa y uno en el 2004, a junio del 2005, de los noventa y un consejos inscritos 26 actualizaron datos, debido a cambios en el Órgano de Coordinación.

1.8.1.2 Comité pro mejoramiento

Las comunidades que aún no tienen dichos consejos siguen organizados a través de los comités para solicitud y ejecución de proyectos en beneficios de los vecinos, Los mismos deben ser sustituidos según la Ley de Descentralización de Consejos de Desarrollo (Decreto 14-2002) por los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, quienes absorben las funciones de dichos comités.

1.8.1.3 Asociación pastoral católica (Religiosas de la Asunción)

Inició sus actividades a partir del año 1979, la misión una evangelización bilingüe e integrada, por medio de la educación, está conformada por catequistas y misioneros, quienes trabajan en ciento treinta comunidades distribuidas en seis zonas: zona río, con once comunidades, central, con dieciséis, mirador, con trece, Tierra Blanca, con quince, aldeas castellanas, con veinticuatro, la Reinita y río Arriba con diecisiete.

Según proyectos que realicen pueden ser patrocinados por organizaciones internacionales. Son apoyadas financieramente por su congregación a nivel nacional.

1.8.1.4 Comité de educación (COEDUCA)

Están integrados por los padres de familia, de los alumnos de cada establecimiento educativo, que se encargan por mejoras en las instalaciones, supervisión de maestros, coordinación de refacción escolar, resguardo del mobiliario y material didáctico de maestros y alumnos. Otra función que realizan, es la de gestionar ante el Ministerio de Educación, la solicitud de requerimiento de maestros. La existencia de estos comités se da en las comunidades que tiene acceso a la educación a través de las escuelas de autogestión educativas

1.8.2 Productivas

Organización conformada por grupos que promueven el desarrollo de la producción de bienes y servicios en el Municipio, a través de comités, asociaciones, grupos o cooperativas.

Las organizaciones productivas que funcionan en el Municipio son las siguientes

1.8.2.1 Comité de mujeres (Banco Comunal de Mujeres)

Organización de grupos integrados por mujeres que se asocian con el objetivo de obtener fuentes de financiamiento a través de las financieras existentes en el Municipio. Para realizar diferentes actividades productivas tales como: la venta de ropa, zapatos, tiendas de artículos de consumo diario, comedores, molinos de nixtamal y producción de maíz y frijol, las cuales coadyuvan al desarrollo socioeconómico de las comunidades y en consecuencia a la economía de los hogares, existen comités en el área urbana y rural, especialmente en la rural, que ha permitido dar participación a la mujer.

1.8.2.2 Asociación de parcelarios, ganaderos y agricultores de Sayaxché (APAGASP).

Se fundó y obtuvo la personería jurídica en abril del año 1997, según Acuerdo Gubernativo 362-97. La misma se inició a raíz de las invasiones por parte de indígenas a las propiedades privadas, cuenta con 1000 asociados, de los cuales sólo 168 están activos, el único requisito para asociarse es poseer como mínimo una parcela de terreno. La Junta Directiva está conformada por un Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y tres Vocales.

1.8.2.3 Cooperativa Manos Unidas, R. L.

Fue inscrita en el año 1966, dentro de las actividades productivas que realiza se encuentran la ganadería, el comercio (con 3 tiendas, dos de abarrotes y una de

ahorro), y artesanal, en ésta última funciona un taller, en donde laboran cinco personas quienes trabajan con base a pedidos, dentro de los productos elaborados se encuentran cofres, marcos para espejos y tallados en madera.

1.8.2.4 Cooperativa Santa Rosa la Laguna

Administra una tienda de artículos de consumo diario y un molino de nixtamal, adicionalmente gestiona los trámites de legalización de tierras de la comunidad ante la Municipalidad debido a las actividades ejecutadas por catastro nacional.

1.8.2.5 Instituciones bancarias

Tienen un Banrural que presta sus servicios desde las 8:00 A.M a las 17:00 P.M, el mismo ofrece también cajero automático. Esta institución realiza todas las actividades bancarias, constituyéndose en una alternativa de préstamos a los campesinos que estén interesados en invertir más en sus cosechas.

De igual forma existe una financiera que concede préstamos a grupos que estén conformados para poder llevar a cabo actividades productivas, como el caso de las asociaciones conformadas por las mujeres, quienes juegan un papel importante dentro de la economía del Municipio.

1.8.2.6 Asociación de microbuseros Urbanos de Sayaxché

Con once socios inició actividades en el año 2004. Su organización nació por la escazes de trasporte, para los diferentes barrios de la Cabecera Municipal y con el objeto de ser un ente generador de ingresos para cada socio, así como mejorar el servicio y precios existentes, ya que el costo es de Q1.00 por recorrido. Cuentan con 11 microbuses .

1.9 ENTIDADES DE APOYO

El municipio de Sayaxché cuenta con representación de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan para impulsar el crecimiento económico, social y cultural del Municipio, así como de entidades privadas que prestan servicios necesarios para la población.

1.9.1 Organizaciones gubernamentales

Las organizaciones gubernamentales representadas en el Municipio que prestan servicios a la población son las siguientes:

1.9.1.1 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

En la oficina ubicada en la Municipalidad del Municipio, se encuentra un delegado del Ministerio, quien es la persona encargada de la distribución de los fertilizantes que distribuye el Ministerio para los productores agrícolas, así como de los incentivos de crédito para los agricultores.

1.9.1.2 Fondo Nacional de Tierras (FONTIERRA)

Su objetivo es la certeza jurídica sobre el uso, tenencia y propiedad de la tierra de los campesinos, realiza sus funciones por medio de trámites administrativos, suscripción de convenios o acuerdos con Instituciones Públicas o Privadas y otras entidades, para efectos de regularización de tierras, legalización de tenencia de la tierra, escrituras públicas, compraventas de inmuebles, sucesión hereditaria, autorización de hipotecas, liberaciones de tutela, cesión de derechos, y adjudicaciones.

También realiza actividades de recepción de expedientes con todos los documentos necesarios para tal efecto, análisis de los mismos, medición de parcelas.

1.9.1.3 Ministerio de Cultura y Deportes

Se encuentra representado por el Instituto de Antropología e Historia –IDAEH- que tiene a su cargo el mantenimiento, la vigilancia y conservación de los sitios y monumentos arqueológicos.

1.9.1.4 Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República (SEGEPLAN)

Realiza las investigaciones necesarias para orientar el desarrollo del Municipio, conjuntamente con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA- se constituyó el convenio, a través del Programa de Protección del Bosque Tropical de Petén –PROSELVA- se instituyó el proyecto MAGA-PROSELVA, encargado del proceso de legalización, del Complejo I en Sayaxché, que finalizó en diciembre del 2002, se hizo entrega de un total de 1,137 escrituras y quedaron pendientes 210, que se entregarán en los próximos años.

1.9.1.5 Conflictos de Tierra (CONTIERRA)

Su función es resolver conflictos agrarios a través de diálogo y voluntad de las partes, esto lo hacen con participación de otras instituciones entre las cuales se pueden mencionar la Municipalidad, SEGEPLAN, Fondo de Tierras, CONAP, Asociación Maya para la paz y Pastoral Social. Entre las actividades que realiza está el concientizar a los grupos grupos invasores, de no invadir en áreas protegidas.

1.9.1.6 Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)

La conservación y protección del patrimonio natural y cultural, es el objetivo principal del Consejo. Entre las funciones que tienen en el Municipio, es hacer visitas a las áreas protegidas y asentamientos humanos, extender licencias de consumo forestal. Ejercer la función de control y protección conjuntamente con

el Instituto Nacional de bosques, la Policía de Medio Ambiente, Ministerio Público y Ejercito Nacional, para evitar actos ilícitos en contra de los animales y monumentos.

1.9.1.7 Instituto Nacional de Bosques (INAB)

La función principal del INAB, es la promoción y fomento del desarrollo forestal del país, a través del manejo forestal sostenible de los bosques, la reforestación, la industria y la artesanía forestal.

El INAB es la entidad que tiene la facultad de otorgar, denegar, supervisar, prorrogar y cancelar el uso de concesiones forestales y de licencias de aprovechamiento de productos forestales fuera de áreas protegidas. La institución trabaja con el Programa de Incentivos Forestales -PINFOR- para cumplir con el objetivo principal del programa de mantener y mejorar la producción forestal sostenible, al incorporar los bosques naturales y tierras forestales desprovistas de bosque, a la actividad forestal a través de la regeneración forestal.

En el Municipio se encuentra la subregión VIII-3, que es responsable de evaluar y monitorear el plan de manejo forestal para verificar la correcta ejecución. Así mismo tienen bajo su cargo el cuidado del parque Nacional El Rosario apoyado como parte del trabajo en equipo, que existe con CONAP.

1.9.1.8 Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP)

El objetivo de esta institución es el de formar cooperativas y reactivar las inactivas y la función principal es la de brindar asesoría técnica y administrativa a las cooperativas y a los grupos que quieran formarse. El financiamiento lo obtienen del gobierno central.

1.9.1.9 Juzgado de Paz

Aplica la justicia en los siguientes ramos: penal, laboral, civil y familiar en lo que respecta a su competencia. Su función principal es de servir de conciliador con las partes. Trabaja conjuntamente con la Policía Nacional Civil. Cuenta con el siguiente personal: 2 oficiales, 1 auxiliar, 1 secretario y un Juez de Paz, quien es asignado por el lapso de 2 años.

1.9.1.10 Fondo de Inversión Social (FIS)

Su objetivo se dirige directamente al área rural, quienes son los mas afectados con la pobreza, entre los proyectos realizados se encuentra el financiamiento para la construcción de infraestructura social y escuelas.

1.9.1.11 Policía Nacional Civil

El objetivo es brindar seguridad a la población del Municipio, así como en la ruta Sayaxché cruce Raxuha-Chisec. Brindan asistencia a eventos organizados por las distintas instituciones instaladas en el Municipio, de las cuales se pueden mencionar los Centros Educativos, CONAP. Brindan seguridad a grupos de turistas, la cual se realiza por medio de la prestación de uno o más agentes, a solicitud de las agencias de viajes, se lleva a cabo en lugares de alto riesgo y éstas son las encargadas de proveer comida, alojamiento y transporte a los agentes.

1.9.1.12 Catastro Nacional Sayaxché Peten, Unidad Técnica Jurídica y Protierra

Otorga certeza jurídica a toda persona que cuenta con tierra a través de títulos.

Su función principal es medir y legalizar los títulos de propiedad de la Cabecera Departamental, con facilidades de pago a plazos, El financiamiento proviene a través del Banco Mundial, Naciones Unidas y el Gobierno de Guatemala. Entre las funciones que realiza, lleva a cabo la medición de predios con o sin titulo de

propiedad, escrituración de terrenos de la Cabecera Municipal y campañas de información para legalizar y medir la tierra, para que cada persona tenga el derecho de posesión sin afectar sus condiciones económicas.

1.9.1.13 Subdelegación Departamental Municipal de Registro de Ciudadanos. T.S.E

Entre sus funciones están, registrar en el padrón electoral, a cada ciudadano que proviene de los diferentes centros poblados del Municipio, lleva a cabo temporadas de empadronamientos masivos, en coordinación con los registradores civiles de la municipalidad, en las diferentes comunidades, ubica las mesas para elecciones generales en los centros poblados.

1.9.1.14 Fundación para el Apoyo Técnico en Proyectos FUNDATEP

Esta fundación, fue creada en el año 1992, mediante el Acuerdo Gubernativo No. 316-96, con el objeto de cooperar en el desarrollo económico, social y cultural de la comunidad rural del municipio de Sayaxché.

Esta institución implementa proyectos agrícolas, pecuarios, avícola, etc., para tal efecto, se elaboran Diagnósticos en las comunidades rurales del Municipio.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

Contribuyen con el bienestar social del Municipio, se encargan de la ejecución de proyectos mayormente de educación y salud, en beneficio de los niños, entre las cuales se pueden mencionar:

1.9.2.1 Asociación Pastoral Católica (Religiosas de la Asunción)

Su misión es la educación por medio de una evangelización bilingüe e integrada, conformada por catequistas y misioneros, quienes trabajan en 130 comunidades distribuidas en seis zonas: Zona Río con 11 comunidades, Central con 16, El

Mirador con 13, Tierra Blanca con 15, Aldeas Castellanas con 24, La Reinita con 17 y Río Arriba 34.

1.9.2.2 Proyecto La Pasión (de Christian Children Fund)

Esta asociación se inicio en el mes de agosto del año 1992, se encuentra inscrita en el Registro Civil, tiene personalidad jurídica, la Representación Legal, la ejerce el presidente de la junta directiva por dos años, se rige por estatutos.

El objetivo principal es el desarrollo del niño, en lo social y económico a través de una buena educación y salud. Dentro de sus funciones, se destacan la de servir de enlace entre niños de escasos recursos de la Cabecera Municipal y padrinos extranjeros, personas que pagan cuotas mensuales para el sostenimiento de los diferentes programas de educación, salud y becas.

Tienen 500 niños afiliados, de los cuales, 425 cuentan con padrinos, quienes son contactados por la Asociación Matriz ubicada en Estados Unidos, de donde se benefician 391 familias.

1.9.2.3 Asociación Maya para la Paz

Es financiada por la Coordinadora de ONG'S y Cooperativas (Congecop) y la Cooperación Mesoamericana para el Desarrollo y la Paz (Comadep).

Inició operaciones en el municipio de Sayaxché en junio del año 2004, donde visitaron las diferentes comunidades para poder seleccionar 10 que estuvieran en disposición de la mayoría de los habitantes en conocer las leyes que rigen los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

La función principal de la asociación es de capacitar a los miembros de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, sobre 3 decretos relacionados con la

organización de dichos consejos los cuales son: Ley General de descentralización, Código Municipal, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, los objetivos de las leyes, los derechos y obligaciones a las que se deben someter los Consejos, así como brindar una asesoría y acompañamiento en la transición de la formación de los mismos.

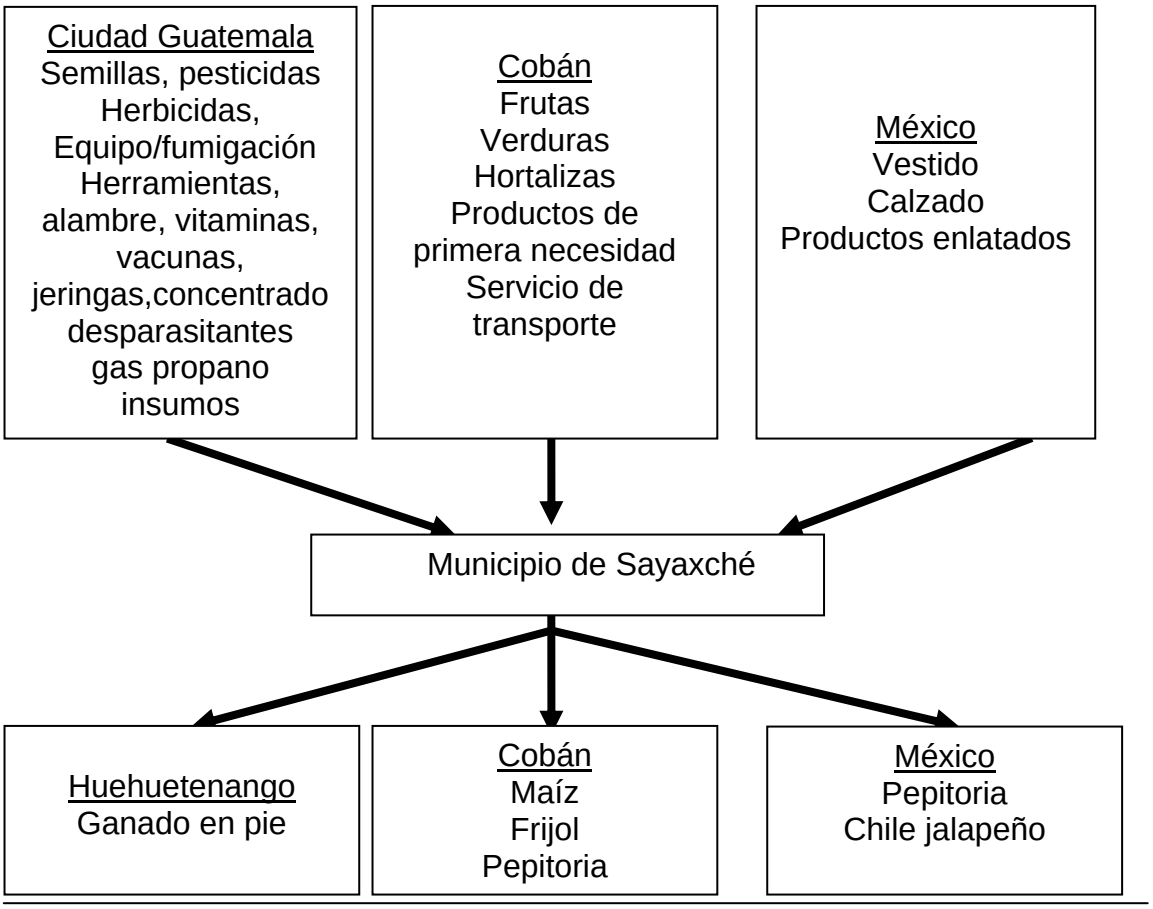
1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere a la forma en que se realiza la actividad económica, las relaciones de adquisición de insumos, materias primas, provenientes de distintos departamentos de la república y el extranjero, así como la importación de productos terminados, los que generan crecimiento y desarrollo económico.

1.10.1 Principales productos de importación

Según cada rama productiva a continuación se detallan los principales productos de importación y de exportación, que son necesarios para el desarrollo de las actividades comerciales, en el sector agrícola, pecuario, artesanal y turismo.

Gráfica 1
Municipio de Sayaxché – Petén
Flujo Comercial y Servicios
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., Primer Semestre 2005.

Se puede observar que debido a la naturaleza comercial que posee el Municipio, la mayor la realiza con la Ciudad Capital y el departamento de Alta Verapaz, debe abastecerse con regularidad de los productos terminados que estos ofrecen y que son necesarios para el funcionamiento del mercado.

1.10.2 Remesas familiares

Son fuentes de ahorro externo, y representan parte de un proceso amplio de integración en la economía global a través de la migración, logran ser un agente

económico con varias determinantes, que influyen en el crecimiento y el desarrollo[6].

Las transferencias del exterior se realizan por medio del sistema bancario, y según fuentes no oficiales los ingresos por concepto de remesas familiares que reciben cada hogar es de un promedio mensual de Q. 1,098.00

1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Seguidamente se hará el análisis de la economía, conformada por las diferentes actividades productivas que se realizan en Sayaxché, las mismas son las fuentes generadoras de empleo así como del desarrollo socioeconómico de la población.

1.11.1 Actividad Agrícola

Se determinó que la mayor parte de la población se dedica a la agricultura como una actividad que conocen para subsistir, los cultivos predominantes son: maíz, frijol, pepitoria, arroz y otros cultivos como chile jalapeño, chile cobanero, yuca, sandía, manía y piña en menor escala.

Ésta se constituye, en la unidad productiva más importante dentro de la economía del Municipio, sin embargo, no se han desarrollado sus potencialidades productivas, es por ello que la contribución al incremento de la producción, genera empleo en menor porcentaje.

---

[6] Organización Internacional para las Migraciones (OIM), Encuesta sobre Impacto de Remesas familiares en los Hogares Guatemaltecos, año 2004, Cuaderno 19.

1.11.2 Producción pecuaria

En el Municipio se pueden encontrar diferentes crianzas de ganado como lo es la del porcino avícola y la de ganado bovino y es esta última la que tiene mayor desarrollo como actividad productiva.

A continuación se presenta un cuadro con la información de la producción Pecuaria por estrato de fincas.

Cuadro 2
Municipio de Sayaxché - Petén
Producción Pecuaria
año 2005

					Total	
Clasificación	Micro Fincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares	Cantidad	Valor Q.
Ganado bovino		17	76	401	494	2,262,800
Ganado aviar	363	3,182	1,228	969	5,742	372,055
Ganado porcino	22	85	51	104	262	140,200
Total producción						2,775,055

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Como se puede observar en el cuadro anterior la actividad pecuaria más representativa del Municipio es la crianza y engorde de ganado bovino, existe la producción de leche pero no es relevante en la comercialización, debido a que la mayor parte de producción la utilizan para autoconsumo y la elaboración de queso y crema para el hogar.

1.11.3 Actividad artesanal

Según las encuestas se determinó que se llevan a cabo varias actividades artesanales con la siguiente participación: la carpintería con un 15.35%, pesca 5.27%, herrería 3.72%, panadería 1.40%, artesanías en madera 0.59%, sastrería 0.18%, cerería 0.09%.

Las mismas se realizan mayormente el área urbana del Municipio, aunque no en grandes escalas, pues como se observa la de mayor participación es la carpintería.

1.11.4 Actividad turística y servicios

"Turismo, actividad multisectorial que requiere la concurrencia de diversas áreas productivas —agricultura, construcción, fabricación— y de los sectores públicos y privados para proporcionar los bienes y los servicios utilizados por los turistas. No tiene límites determinados con claridad ni un producto tangible, sino que es la producción de servicios que varía en cada uno de los países".[7]

Esta actividad ha tenido cierto crecimiento, debido a que son varios los sitios arqueológicos, ecológicos, parques y reservas naturales, que se encuentran en Sayaxché, razón por la cual la misma se constituye como fuente generadora de 63 empleos y un 11.23% de ingresos a nivel municipal.

[7] Microsoft Corporation. 2004. Biblioteca de consulta Encarta 2004: Turismo. (CD-ROM). E.E.U.U. Consultado 25 jul. 2005.

CAPÍTULO II
SITUACION DE LA PRODUCCIÓN DE MAIZ

De acuerdo con las encuestas llevadas a cabo en la investigación de campo, se determinó que la actividad más importante del municipio de Sayaxché es la agrícola, por lo tanto se constituye en una fuente de empleos y de ingresos. Los cultivos más representativos en su orden de importancia son: maíz, frijol, pepitoria y arroz, adicionalmente existen otros en menor escala como el maíz amarillo, chile jalapeño, cobanero y zambo, también sandía, piña y manía.

Los terrenos que poseen los productores se clasificaron de acuerdo al tamaño de las fincas y el nivel tecnológico, y se tomaron como base para el análisis de la producción.

A continuación se presenta la tabla de clasificación por categoría de finca según el Instituto Nacional de Estadística.

Tabla 1
Municipio de Sayaxché - Petén
Clasificación de fincas
Con Base en la Propiedad de Extensión
Año 2005

Categoría de Finca	Extensión
Microfincas	De 1 cuerda de 625 Vrs.^{2} a menos de una manzana
Subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliares medianas	De una a menos de 20 caballerías
Multifamiliares Grandes	De 20 y más caballerías

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística-INE-

Relacionadas con la actividad agrícola, a través de las encuestas realizadas y según la clasificación anterior, se identificaron las siguientes unidades productivas: dos microfincas, 253 fincas subfamiliares, 297 fincas familiares y 140 multifamiliares medianas.

2.1 DESCRIPCION DEL PRODUCTO

(Del taíno mahís) Gráminea de tallo grueso, de uno y medio a tres metros de altura, de hojas lanceoladas largas, flores másculinas en racimos términales y frutos en mazorca de granos blancos muy alimenticios[8].

Existen 60 variedades que difieren por la forma, tamaño y color del grano.

2.2 PRODUCCION

De la producción agrícola del Municipio, el Maíz es el más representativo y predominante. Es cultivado en toda la región y en los diferentes estratos en Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares generalmente se realizan dos cosechas al año y en ambas se cultiva el maíz blanco, además de ser fuente generadora de ingresos, para cubrir las necesidades básicas del hogar, el mismo es utilizado para el consumo familiar, y alimento para animales de patio.

Cuadro 3
Municipio de Sayaxché – Petén
Superficie Cultivada, Volumén y Valor de la Producción de Maíz
Microfincas, Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas
Año 2005

Categoría de Finca	Superficie Cultivada (Manzanas)	Volumén de Produccion (Quintales)	Valor de la Producción (Quetzales)
Microfincas	0.75	36	Q 2,160.00
Subfamiliares	389.64	24,937	Q 1,496,220.00
Familiares	749.00	47,936	Q 2,876,160.00
Multifamiliares Medianas	485.50	40,782	Q 2,446,920.00

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2005

[8] Luis Fernando García Nuñez, Diccionario Enciclopédico Interactivo, Kimera Limitada, 1995. Tema: Agrícola

En el cuadro anterior, se puede observar que las fincas familiares ocupan el primer lugar, con relación a la superficie cultivada de maíz y por lo tanto le corresponde el 42.16% del volumén de la producción, las Multifamiliares con el 35.87%, el 21.93% para las subfamiliares y 0.03% para las microfincas.

2.3 NIVELES TECNOLÓGICOS

Son determinados y clasificados según las diferentes características que les diferencian. Se tomó como base, para establecer cada uno de ellos, los estratos de fincas antes indicados, la tabla elaborada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), en la cual presenta dicha clasificación y las características de los cuatro niveles tecnológicos, aplicados a la actividad agrícola.

Se determinó en todos los estratos, que es utilizada la tecnología baja que corresponde al nivel II.

2.4 COSTOS

Son los que incurre el productor, dos veces al año, para poder realizar el proceso productivo, así como la rentabilidad generada, que es presentada según datos de encuesta y los imputados.

A continuación se presenta el cuadro de Estado de Costo Directo de Producción de maíz, según encuesta e imputados

Cuadro 4
Municipio de Sayaxché-Petén
Costo Directo de Producción, Cultivo de Maíz
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas
Año 2005
(Cifras expresadas en Quetzales)

	Subfamiliares			Familiares			Multi Familiares Medianas		
Concepto	Encuesta	Imputados	Variación	Encuesta	Imputados	Variación	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	249,555	249,555	0	526.395	526,395	0	518,020	518,020	0
Mano de obra directa	389,639	382,669	293,030	838,880	1,476,325	637,445	514,630	903,785	389,155
Costos indirectos variables	62,340	277,768	215,428	119,840	585,728	465,888	101,955	387,165	285,210
Costo directo de producción	701,534	1,209,992	508,458	1,485,115	2,588,448	1,103,333	1,134,605	1,808.970	674,365
Quintales producidos	24,937	24.937		47,936	47,936		40,782	40,782	
Costo directo unitario	28.1323	48.5219	20.3896	30.98	54.00	23.02	27.8212	44.3571	16.5359

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según cuadro anterior, para las Subfamiliares se estableció que el productor considera el 57.98% de costo directo de producción, porque cuantifica parcialmente la mano de obra directa y los costos indirectos variables, que equivalen a un 23% del total de los costos directos. En las Familiares se considera el 57.37% del costo real, porque cuantifica parcialmente la mano de obra directa y los costos indirectos variables, cuotas patronales IGSS, prestaciones laborales. Mientras que en las Multifamiliares registra el 62.72%, porque no consideran los costos indirectos variables.

- Estado de resultados

Representa las ventas menos los costos y gastos incurridos en el proceso de producción y tiene como finalidad establecer la ganancia o pérdida en el cultivo del maíz. A continuación se presenta el cuadro de Estado de Resultados, según datos de encuesta e imputados

Cuadro 5
Municipio de Sayaxché-Petén
Estado de Resultados, Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
Del 01 de julio de 2004 al 30 de junio de 2005
(Cifras expresadas en Quetzales)

	Subfamiliares			Familiares			Multi Familiares Medianas		
Concepto	Encuesta	Imputados	Variación	Encuesta	Imputados	Variación	Encuesta	Imputados	Variación
Venta (24,937; 47,936;40,782 a Q 60.00)	1,496,220	1,496,220		2,876.160	2,876,160	0	2,446.920	2,446,920	0
(-) Costo directo de producción	701,534	1,209,992	508,458	1,485,115	2,588,448	1,103,333	1,134,605	1,808,970	674,365
Ganancia (pérdida) marginal	794,686	286,228	-508,458	1,391,045	287,712	-1,103,333	1,312,315	637,950	-674,365
(-) Gastos fijos		17,220	17,220	0	14,507	14,507	0	9,946	9,946
Ganancia (pérdida) antes I.S.R.	794,686	269,008	-525,678	1,391,045	273,205	-1,117,840	1,312,315	628,004	-684,311
(-) I.S.R. 31%	246,353	83,392	-162,961	431,224	84,694	-346,530	406,818	194,681	-212,137
Ganancia (pérdida) neta	548,333	185,616	-362,717	959,821	188,511	-771,310	905,497	423,323	-472,174
Costo absorbente total	701,534	1,227,212	525,678	1,485,115	2,602,955	1,117,840	1,134,605	1,818,916	684,311

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En las Subfamiliares los productores creen tener una ganancia del 36.65%, según valores imputados lo real es del 12.41%. En las Familiares, según encuesta se obtiene una ganancia del 33.37%, pero al registrar costos de mano de obra e indirectos variables, la ganancia real es de 6.55%. Y en las Multifamiliares, se refleja ganancia, según encuesta, 37% y se produce una utilidad de 17.70%.

2.5 RENTABILIDAD

Refleja la buena adminitración de los productores y la capacidad que éstos tienen de generar rentas en el proceso productivo del maíz

- Rentabilidad sobre las ventas o ingresos.

Se determina al dividir la ganancia neta del período, entre el total de las ventas realizadas, multiplicado por cien (100). A continuación se establece la rentabilidad sobre las ventas en costos según encuesta.

Encuesta:

$$\frac{548{,}333}{1{,}496{,}220} \times 100 = 36.65\%$$

Imputado:

$$\frac{185{,}616}{1{,}496{,}220} \times 100 = 12.41\%$$

Según encuesta la rentabilidad refleja que por cada Q100.00 que el productor vende considera obtener Q 36.65 de ganancia, sin embargo al incluir los datos reales de mano de obra directa y costo indirectos variables la utilidad es de Q 12.41.

- Rentabilidad sobre las costos o gastos.

Se divide ganancia neta entre costos y gastos incurridos, multiplicado por 100.

$$\frac{548,333}{701,534} \times 100 = 78.16\%$$

Imputado:

$$\frac{185,616}{1,209,992} \times 100 = 15.34\%$$

Según costos de encuesta reflejan que la rentabilidad por cada Q100.00 que el productor invierte se recupera Q 78.16, pero al comparar con los costos reales se refleja una ganancia de Q 15.34.

- Familiares

Incluye los insumos como semilla criolla, el costo de los fertilizantes con Urea y triple 15, insecticidas especiales para las plagas que atacan el maíz que es el gusano cogollero y la larva de mariposa, los herbicidas, necesarios para matar el nacimiento de la maleza antes de la siembra, y los costos de mano de obra familiar y asalariada, a estos costos se le agregan los imputados, las prestaciones laborales, cuotas patronales, bonificación incentivo y séptimo día, para establecer el costo real.

(Ver cuadro del Estado de Costo Directo de Producción de maíz, según encuesta e imputado en pág. 50)

- Estado de resultados

Representa el total de las ventas de este producto, y los costos y gastos incurridos, en el proceso productivo, para establecer la ganancia o pérdida del período trabajado. (Ver cuadro de Estado de resultados en pág.52)

- Rentabilidad sobre las ventas

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

Encuesta

$$\frac{959{,}821}{2{,}876{,}160} \times 100 = 33.37\%$$

Imputado

$$\frac{188{,}511}{2{,}876{,}160} \times 100 = 6.55\%$$

Según encuesta el productor cree que por Q100.00 que vende, obtiene una ganancia de Q33.37%, pero según costos imputados, se establece una utilidad de Q 6.55

- Rentabilidad sobre costos y gastos

Encuesta

$$\frac{959{,}821}{1{,}485{,}115} \times 100 = 64.63\%$$

Imputado

$$\frac{188{,}511}{2{,}602{,}954} \times 100 = 7.24\%$$

Cuando se registran únicamente los costos según encuesta, la producción de maíz es rentable, al indicar que el productor por cada Q100.00 que invierte recupera Q 64.63, pero con datos imputados se establece una utilidad de 7.24%.

- Multifamiliares

Este incluye los insumos como semilla criolla y mejorada, fertilizantes Urea y triple 15, insecticidas especiales para las plagas que atacan el maíz que es el gusano cogollero y la larva de mariposa, los herbicidas, necesarios para matar la maleza antes de la siembra, los costos de mano de obra familiar y asalariada, a estos costos se le agregan las prestaciones laborales, cuotas patronales, bonificación incentivo y séptimo día.

(Ver el cuadro del Estado de Costo Directo de Producción de maíz, según encuesta e imputados Pg. 50)

- Estado de resultados

(Se presenta el estado de resultados según encuesta e imputados del maíz, para establecer la utilidad o pérdida del período, Pg.52)

- Rentabilidad sobre ventas

Encuesta:

$$\frac{905{,}497}{2{,}446{,}920} \times 100 = 37.01\%$$

Imputado:

$$\frac{433{,}323}{2{,}446{,}920} \times 100 = 17.71\%$$

Según datos de encuesta, por cada Q 100.00 de venta, el productor cree obtener Q. 37.01, pero al incluir los costos de mano de obra directa y costos indirectos variables en los costos imputados obtiene Q 17.71.

- Rentabilidad sobre costos y gastos

Encuesta:

$$\frac{905{,}497}{1{,}134{,}605} \times 100 = 79.81\%$$

Imputado:

$$\frac{433{,}323}{1{,}818{,}916} \times 100 = 23.82\%$$

Según datos de encuesta el productor cree recuperar Q. 79.81, por cada Q100.00 que invierte y los datos imputados reflejan una ganancia de Q.23.82.

2.6 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

Los productores de maíz invierten, dos veces al año en cada cosecha, los recursos utilizados son de origen propio y ajeno, así como de fuentes de financiamiento tanto internos como externos.

(Ver cuadro de Financiamiento en pág. 59)

- Subfamiliares

Según resultados obtenidos en encuesta realizada, se detallan en cada uno de los rubros que integran el costo de producción.

La relación existente entre los valores, según encuesta, y los valores imputados, el financiamiento necesario se incrementa en Q. 525.678

- Familiares

Son invertidos en cada cosecha, dos veces al año. Según resultados obtenidos de las encuestas realizadas, se detallan en cada uno de los rubros que integran el Costo de producción.

La relación existente entre los valores, según encuesta, y los valores imputados, el financiamiento necesario se incrementa en Q 1,117,840

- Multifamiliar

Según resultados obtenidos de las encuestas realizadas, los cuales se encuentran detallados en cada uno de los rubros que integran el costo de producción.

La relación existente entre los valores, según encuesta e imputados, el financiamiento necesario se incrementa en Q. 684.311.00

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento de la producción.

Cuadro 6
Municipio de Sayaxché-Petén
Financiamiento de la Producción, Cultivo de Maíz
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
Del 01 de julio de 2004 al 30 de junio de 2005
(Cifras expresadas en Quetzales)

	Subfamiliares			Familiares			Multi Familiares Medianas		
Concepto	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total
Insumos	224,599	24,956	249,555	426,380	100,015	526,395	476,578	41,442	518,020
Mano de obra directa	163,648	225,991	389,639	310,386	528,494	838,880	195,559	319,071	514,630
Costos indirectos variables	26,183	36,157	62,340	44,341	75,499	119,840	38,743	63,212	101,955
Costo directo de producción	414,430	287,104	701,534	781,107	704,008	1,485,115	710,880	423,725	1,134,605
Gastos fijos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo absorbente	414,430	287,104	701,534	781,107	704,008	1,485,115	710,880	423,725	1,134,605

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Según datos obtenidos, en las Subfamiliares del total del financiamiento de la producción el 59.07% proviene de fuentes internas, con recursos propios ya sea por ahorro generado por la venta de la producción o remanentes de insumos, de cosecha anterior y de remesas familiares. Por consiguiente el 40.93% tienen origen externo, por préstamos efectuados en bancos. En las famililares el 52.60% y el 47.40%, generadas de igual forma que el estrato anterior. Y las Multifamiliares medianas el 62.65% y el 37.35% respectivamente.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Actividades relacionadas con el intercambio de bienes y servicios, las cuales se llevan a cabo entre las personas que intervienen en la realización de las mismas, desde la persona que produce hasta el consumidor final.

En los tres estratos, se confirmó que del total de la producción de maíz, tan sólo se destina para el comercio, el 49 %, 56 % y 59% respectivamente, debido a que la mayor parte es destinada para el autoconsumo y una menor proporción que es uitlizada como semilla para la cosecha posterior.

El siguiente proceso corresponde a la comercialización de los estratos subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas de la producción de maíz.

2.7.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización se puede clasificar en: concentración, equilibrio y dispersión.

2.7.1.1 Concentración

Se inicia con la reunión de la producción de todos lo productores desde lugar de cosecha, hacia la bodega en la cual llega al máximo grado de concentración.

También es efectuada por poco tiempo por los productores, en su casa, quienes limpian y clasifican el producto para tenerlo listo y venderlo a los mayoristas de las comunidades de Sayaxché, Cobán, Alta Verapaz y ciudad de Guatemala.

2.7.1.2 Equilibrio

La demanda y oferta del maíz es significativa por esa razón la mayoría de los agricultores lo cultivan. No lo almacenan por mucho tiempo, por lo tanto no aprovechan las fluctuaciones en el precio según comportamiento de la oferta y demanda. Lo que significa que no existe equilibrio alguno.

2.7.1.3 Dispersión

Es la última fase del proceso, por realizarse el acopio en los hogares de los productores, son los acopiadores los encargados del transporte de las cosechas. El mayorista comercializa el maíz en un 82 % dentro del Municipio, un 0.09 % en la ciudad de Guatemala y el 0.09 % en Alta Verapaz.

2.7.2 Análisis de comercialización

Se puede realizar por medio de sus tres divisiones: institucional, funcional y estructural.

2.7.2.1 Análisis institucional

Busca conocer los entes que participan en las actividades de mercado y el papel que desempeñan.

Las entidades que participan en la comercialización de maiz, producido en las subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas son: el productor, mayorista, minorista y consumidor final. A veces, el productor vende, parte de lo que él consume, en forma directa en la comunidad.

- Productor

Es el primero en participar en la actividad de comercialización, la mayoría son vecinos de las comunidades personas analfabetas y con poco grado de escolaridad, se dedican a la actividad agrícola, la cual es heredada de generación en generación.

- Mayorista

También se constituye como acopiador rural y adquiere el producto del agricultor, con su vehículo vende a las distintas comunidades y parte de la misma es trasladada a minoristas en Sayaxché, Cobán Alta Verapaz y ciudad de Guatemala.

- Minorista

Persona que se encarga de hacer llegar el producto al consumidor final y lo constituyen los dueños de depósitos y tiendas, ubicados en los lugares antes mencionados.

- Consumidor final

Es la persona que compra para satisfacer una necesidad, lo representan, los vecinos de las comunidades de Sayaxché, Cobán y ciudad de Guatemala.

2.7.2.2 Análisis funcional

Se enfátiza el estudio de cómo se ejecuta el proceso de comercialización sin considerar quien lo realiza. Para tal efecto se pueden utlizar las funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

o Funciones físicas:

Conjunto de actividades necesarias para la presentación del producto en el mercado, para ser adquirido por el consumidor final, para su desarrollo, se utilizan los siguientes elementos:

- **Acopio**:

Se determinó que existe el tipo de acopio terciario, para reunir la cosecha de las comunidades, operan de forma programada y luego trasladan lo recolectado hacia la Cabecera Municipal.

- **Almacenamiento**:

Lo lleva a cabo el mayorista, quien se encarga de ajustar la oferta a los requerimientos de los consumidores, el mismo es conservado en quintales.

- **Trasformación**:

El producto conlleva el proceso conocido como desgrane, para el momento de la venta y para presentarlo en grano, lo lleva a cabo el productor.

- **Clasificación**:

La realizan los productores en el momento en que se seleccionan las mazorcas, por tamaño de grano, para escoger los de mejor calidad y desechar los que no llenen los requisitos necesarios para la venta.

- **Transporte**:

El traslado del maíz se realiza desde las comunidades hacia los centros de acopio, por el mayorista, haciéndolo accesible para los minoristas.

- **Empaque:**

La producción se almacena en costales plásticos, con capacidad de 100 libras cada uno.

o Funciones de intercambio:

Este proceso se hace a través de la compra-venta y la determinación de precios, en donde se cede la propiedad de los bienes, los cuales se desarrollan a continuación:

- **Compra-venta:**

Intercambio de relaciones comerciales entre los entes que intervienen en el proceso de comercialización. Utilizan el método de inspección, debido a que el mayorista al pasar por las comunidades, verifica que el maíz esté limpio y en buenas condiciones, al momento de la compra, debe de estar presente la totalidad del maíz, en el lugar de intercambio para definir y negociar el precio.

- **Determinación de precios**:

Se comprobó que la mayoría de veces es determinado por el mayorista y si no lo aceptan, no compra el producto y el productor, lo determina según sus costos.

o Funciones auxiliares

Contribuyen a la realización de las funciones físicas y de intercambio, facilitan la comercialización. Lo conforman la información de precios, financiamiento y la aceptación de riesgos.

- Información de precios:

Se determinó que los productores, desconocen los precios de mercado y aunque tengan conocimiento de los mismos, el mayorista no se los paga, sino están dentro del rango, que él tiene destinado como precio de compra.

- **Financiamiento**

La mayoría de los productores hacen uso del interno, utilizan semilla criolla e insumos de producción anterior, así como la mano de obra familiar. Una pequeña cantidad de agricultores efectúan préstamos a bancos del sistema y lo utilizan para la compra de insumos de la siguiente cosecha.

- **Aceptación de riesgos:**

El agricultor en el momento de planificar la producción, debe de considerar y asumir los generados por pérdidas físicas, en relación a lo que no se coseche, por diversas

circunstancias o bien que pueda perderse. De igual manera los financieros, debido al alza o baja en los precios por cotización del dólar.

2.7.2.3 Análisis estructural

Se realiza para conocer la ejecución y desempeño del mercado. El mismo se efectuará a través de sus tres componentes como lo son la eficiencia, conducta y estructura del mercado.

- Eficiencia del mercado

La producción del maíz depende totalmente de la temporada de lluvia, razón por la que la productividad de éste es afectada y ocasiona muchas veces pérdida del producto o baja producción, lo que se refleja en poca oferta y fluctuación en el precio. Por lo tanto, afecta la eficiencia del mercado.

Los agricultores trabajan en forma tradicional, debido a la carencia de recursos financieros lo que no permite que puedan desarrollar sus actividades tecnológicamente y que por ende puedan surgir mejoras en la forma de producción.

- Conducta del mercado

A pesar de que la mayoría de los agricultores del Municipio producen maíz, no se puede generar una estandarización en la producción, debido a la intervención directa de la lluvia en la misma.

El precio del producto es fijado al consumidor final de acuerdo a la oferta y demanda del mercado y por ser un producto básico, no se necesita de ninguna promoción para su comercialización.

- Estructura de mercado

La producción del maíz proviene en alto grado de los estratos de fincas familiares y multifamiliares medianas. la venta se efectúa en las comunidades de Sayaxché,

Cobán, Alta Verapaz y en la Ciudad de Guatemala a través de un mercado de libre competencia.

2.7.3 Operaciones de comercialización

Se establecen diferente operaciones, que permiten la determinación de los canales, márgenes y la participación del productor, en el precio final, los cuales se desarrollan a continuación.

2.7.3.1 Canales de comercialización

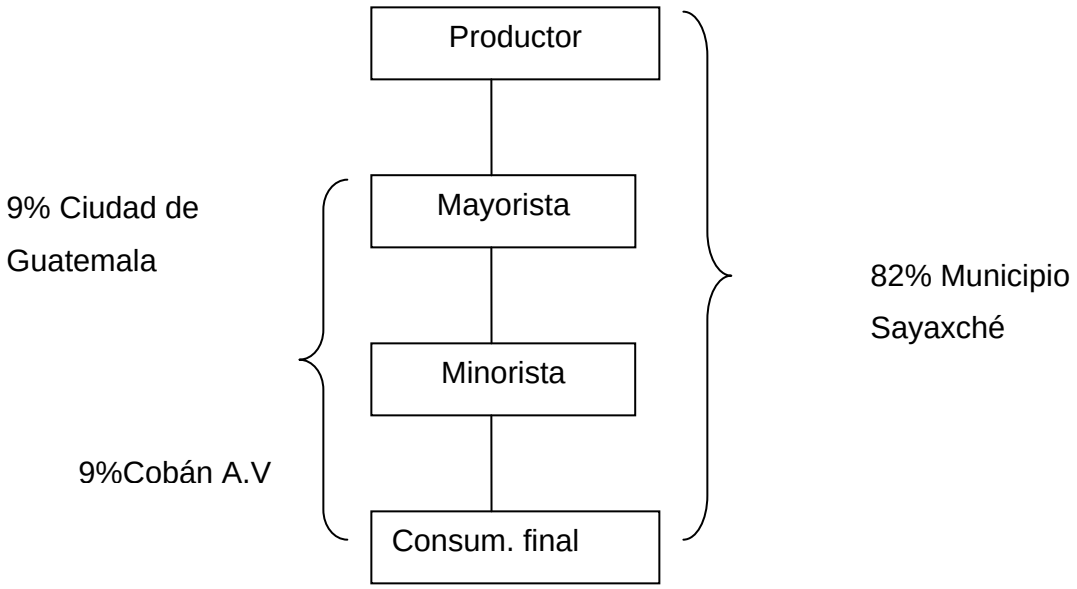
También conocidos como, entes que participan en el mercadeo agropecuario y se constituyen en una cadena por medio de la cual se trasfiere el producto, desde el punto de cosecha o sea del productor hasta hacerlo llegar a manos del consumidor final, a través de los intermediarios.

Estos permiten señalar la importancia del papel que desempeña cada participante en el movimiento que se dá entre los bienes y servicios, en cada etapa el producto sufre un cambio de propiedad, o un servicio que se presta dentro de este proceso.

Agrupados los distintos intermediarios, de acuerdo a sus funciones, así como también las entidades o instituciones de comercialización, se obtiene la tipificación de los agentes participantes, que se constituyen en los eslabones de una cadena de comercialización o los canales de comercialización.

Se determinó que los productores utilizan los siguientes canales de comercialización:

Gráfica 1
Municipio de Sayaché – Petén
Canales de Comercialización
Subfamiliares, Familiares Multifamiliares Medianas
Producción de Maíz
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EP., primer semestre 2005

En la gráfica que puede apreciar la intermediación utilizada para la transferencia del maíz, que inicia con el productor hasta el consumidor final, el cual es abastecido por el minorista, quien adquiere el producto del mayorista tanto a nivel interno como externo. La mayor parte se distribuye dentro del Municipio, por formar parte importante de la dieta diaria de las comunidades.

2.7.3.2 Costos y márgenes de comercialización

Conocidos también como márgenes brutos de comercialización, que representan la diferencia entre la cantidad que paga el consumidor final por un producto y la recibida por el productor.

A continuación se presenta el cuadro de costos y márgenes de comercialización en que incurre la venta del maíz en microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas.

Cuadro 7
Municipio de Sayaxché – Petén
Costos y Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz
Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
Año 2005

Institución	Precio de venta	Margen Bruto	Costo de Mercadeo	Margen Neto	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	60					71%
Mayorista	75	15	Q3.25	Q11.75	20%	17%
Limpiadores			Q1.75			
Empaque			Q1.00			
Mantenimiento			Q0.50			
Minorista	85	10	Q1.25	Q8.75	12%	12%
Flete			Q0.50			
Alquiler			Q0.50			
Arbitrio			Q0.25			
Total		25	4.50	20.50	32%	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

El cuadro anterior demuestra que el productor obtiene una participación del 71%, el mayorista de un 17%, mientras el minorista un 12%, al vender el producto a un precio de Q 75.00 y Q 85.00 respectivamente, el mayorista obtiene un margen neto de Q11.75 y el minorista de Q8.75 por quintal. Valores que deja de percibir el productor al utilizar intermediarios que hacen llegar el producto en el lugar y momento requeridos, por el consumidor.

2.8 ORGANIZACIÓN

Grupo de personas que se organizan para trabajar bajo un sistema de actividades coordinadas y dirigidas por una unidad de mando para que actúen

con responsabilidad, con límite de actuación, así lograr buenas relaciones y objetivos comunes.

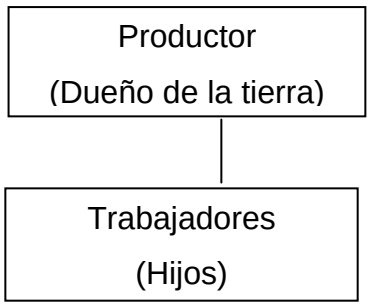
2.8.1 Organización de las microfincas

Según la investigación de campo, en este estrato para realizar las diferentes actividades agrícolas, necesarias para cultivar y comercializar el maíz, participan mayormente los miembros de la familia, sin alguna remuneración.

El sistema de estructura organizacional es lineal, la autoridad, responsabilidad y toma de decisiones, en la programación, asignación y organización de las actividades, se concentra en el propietario. No existe capacidad para contratar trabajadores, se utiliza el nivel tecnológico II, no hay acceso a financiamiento externo.

A continuación se presenta gráficamente, el tipo de organización identificada en las microfincas.

Gráfica 2
Municipio de Sayaxché – Petén
Estructura Organizacional, Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico II:
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,005

En la gráfica, se muestra la forma simple de organización de los productores, el propietario se encarga de la organización y coordinación de actividades a realizar, las mismas son asignadas a los miembros de la familia.

2.8.2 Organización de las fincas subfamiliares

En este estrato, igualmente en la mano de obra, participan los miembros de la familia, temporalmente en la época de limpia, siembra y corte se contratan trabajadores, debido a la extensión del terreno y al poco tiempo con que se cuenta para realizar dichas actividades. Otra forma que predomina es la ayuda mutua, que se da entre los miembros de la familia y los que viven en la comunidad.

La organización interna es lineal, en donde el agricultor, es el jefe y él tiene la responsabilidad en la toma de decisiones, así como la autoridad para programar, asignar y organizar las actividades, que son ejecutadas por los trabajadores o él mismo, no existe división del trabajo. Desconocen el proceso de delegar, lo cual repercute en no contratar la cantidad adecuada de trabajadores.

2.8.3 Organización de las fincas familiares

La mano de obra utilizada es la del propietario, hijos u otros familiares la cual no es remunerada, por la extensión de tierra que se cultiva y volumen de producción que se llega a cosechar se contrata mano de obra temporal durante la limpia del terreno, siembra y corte, en ocasiones se da la colaboración o ayuda mutua de las personas de la misma comunidad. El propietario es el que asigna las actividades a los trabajadores y es el que toma las decisiones de programación del cultivo. No se tiene división de trabajo por realizarse la actividad completa por todos los trabajadores, dueño y los hijos. Por eso se dice que se tiene un sistema de organización lineal por concentrarse la autoridad y responsabilidad

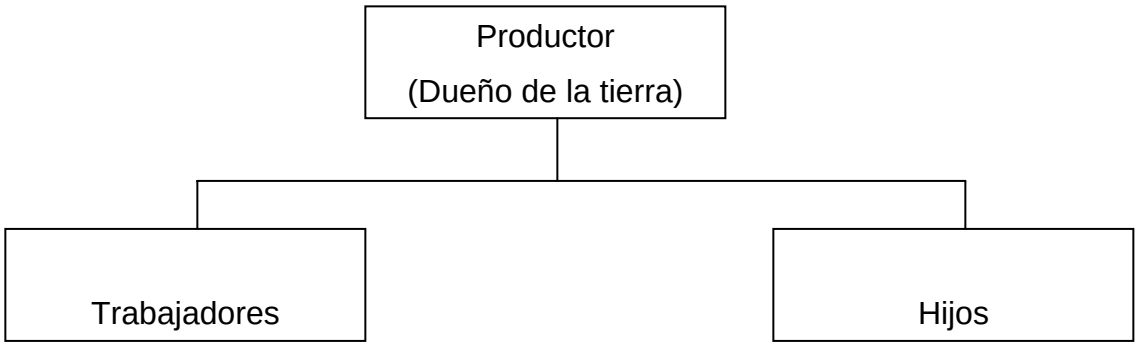
en una sola persona y por no haber delegación de autoridad hacia otras personas. Se utiliza un nivel tecnológico II.

2.8.4 Organización de las fincas multifamiliares medianas

Este estrato presenta las características de una pequeña empresa con mayor participación de mano de obra asalariada y a la vez familiar, padre e hijos. El dueño es el encargado de la planificación y organización de las actividades realizadas por los trabajadores aunque se lleve a cabo de forma empírica se coordinan los esfuerzos y recursos para su realización, por lo que se puede determinar que predomina un sistema de organización lineal.

Seguidamente se presenta la estructura organizacional identificada, en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, para una mejor comprensión.

Gráfica 3
Municipio de Sayaxché – Petén
Estructura Organizacional, Producción de Maíz
Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico II
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

Como se puede observar una sola persona tiene el control administrativo, de las actividades y trabajadores, así como la existencia de un sólo nivel jerárquico,

quien es el encargado de la supervisión de las tareas, lo que no permite duplicidad en el mando.

2.8.5 Generación de empleo

En las microfincas trabajan únicamente los miembros de la familia del propietario, integrada por cinco a seis personas, lo que significa, que es un proceso productivo con mano de obra, no remunerada. Al no contratar personas ajenas obtienen a cambio un ahorro económico, un empleo, conocimiento de la responsabilidad y aprendizaje en la siembra de maíz.

La unidad subfamiliar genera un 22.28% de empleo, al proporcionar 12,469 jornales para los hogares, En el estrato familiar genera ingresos por absorber 47.88% de agricultores y con una suma total de jornales al año de 26,964 cantidad bastante significativa comparada con la anterior. Las Multifamiliares, a pesar de cultivar dos veces al año y con una mayor participación de mano de obra asalariada, el porcentaje de generación de empleo es de 29.56%, menor valor que el estrato familiar. Las unidades productivas en este estrato tienen una participación de 16,507 jornales al año, por las dos cosechas, que es menor comparado con las fincas familiares y es mayor a las subfamiliares.

Al contratar trabajadores temporales en ciertas etapas del proceso productivo como lo es en la limpia del terreno, en la siembra y al momento del corte o cosecha del producto utilizan 2,864 en las fincas subfamiliares, 2,817 en las familiares y 1,527 en las multifamiliares medianas agricultores al año.

2.9 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Según encuesta realizada se encontraron varias problemáticas en las diferentes actividades que desarrollan los agriculturores, tal y como se detalla a continuación:

Según información recabada por medio de las encuestas realizadas, se determinó lo siguiente:

2.9.1 Comercialización

La llevan a cabo por medio de intermendiarios, debido a las distancias tan grandes, entre las comunidades y la Cabecera Municipal. Y por no contar con vehículos, para poder transportar directamente sus productos hacia los puntos de venta, lo que no les permite obtener un margen mayor de ganancia.

2.9.2 Determinación de precios

No saben negociar, el precio de venta es determinado por el mayorista, por lo tanto los productores, no obtienen un margen de ganancia real, porque no pueden incluír dentro del mismo los costos que corresponden a la producción

2.9.3 Determinación de costos y ganancia

No saben como determinar los precios de venta, en base a costos reales, por lo tanto la ganancia obtenida, no es real ní significativa, porque no incluyen todos los costos.

2.9.4 Centros de acopio

No cuentan con centros de acopio en los cuales puedan almacenar el producto sin riesgos de pérdidas, por animales que se lo coman o bien por no contar con lugar adecuado, que les permita un manejo y cuidado apropiado del mismo.

2.9.5 Financiamiento

Por la limitación de los recursos financieros, no pueden obtener un equilibrio entre la oferta y la demanda, pues tienden a vender el producto, lo más pronto posible, para solventar gastos.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La propuesta de solución a toda esta problemática encontrada, en lo que se refiere al proceso de comercialización es la siguiente:

2.10.1 Comercialización

Hacer contactos en la Cabecera Municipal, Ciudad Capital y Cobán, con dueños de depósitos, para minimizar los canales de comercialización y poder vender de forma directa el producto y obtener la ganancia total para el productor.

2.10.2 Determinación de precios

Que los productores se informen a través de monitoreos, de los precios vigentes en el mercado, para que en el momento de la venta al mayorista, puedan negociar y por ende obtener mayor ganancia.

2.10.3 Determinación de costos y ganancia

Solicitar capacitación al Ministerio de Agricultura, para adquirir el conocimiento del cálculo de los costos reales de producción, para obtener mejores márgenes de rentabilidad, al minimizar costos.

2.10.4 Centros de acopio

Que los productores, asignen centros de acopio, para que puedan resguardar todo el producto en dichos lugares, minimizar riesgos por mal manejo del mismo y evitar que sea comido por roedores, lo cual les produce pérdidas.

2.10.5 Financiamiento

De parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, promover y dar a conocer el programa Da Credit, que proporcionan varias entidades bancarias, como Banrural, consistentes en seguros de cosechas, para que en el momento de que se perdiera una cosecha, cuenten con el mismo y no sean ellos los que deban asumir la totalidad de dichos gastos. Así como créditos que puedan utilizar en sistemas de riegos, para que no dependan exclusivamente de la lluvia.

Solicitar a través del Alcalde Municipal al Ministerio de Agricultura, para que les brinden asesorías en fuentes de riego, uso de tecnología, empleo adecuado de fertilizantes e insecticidas, así como también de los suelo para obtener mejoras en producción.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCION DE TOMATE

La economía del Municipio se basa en la producción agrícola, depende en gran parte de la producción de maíz y fríjol, por lo que se hace necesaria la busqueda de diversificación de productos, razón por la cual se plantea la siguiente propuesta.

3.1 DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

La propuesta de inversión se basa en la “Producción de Tomate Helios”, en una extensión de cinco manzanas, su ubicación será en los Caseríos Tamarindo I y II, del municipio de Sayaxché, contará con una Cooperativa integrada por 20 socios y su duración será de cinco años.

La viabilidad, de dicha propuesta se analizará a través de los estudios correspondientes: de Mercado, Técnico, Administrativo Legal y Financiero.

3.1.1 Justificación del proyecto

Se propone llevar a cabo la propuesta de producción de tomate, en los Caseríos Tamarindo I y II, porque dichas áreas son aptas y cuentan con el clima, suelos y fuentes de riego necesarios, así como también la mano de obra e infraestructura existente, la cual facilitará el traslado del producto a las diferentes comunidades y Cabecera Municipal para la comercialización.

Además de promover la diversificación de productos, se pretende cubrir una parte de la demanda insatisfecha local.

La puesta en marcha, contribuirá a la generación de fuentes de empleo, a mejorar el nivel de vida de las familias de las comunidades y a obtener mejores ingresos, que contribuyan a la economía del Municipio.

3.1.2 Objetivos

Al hacer el planteamiento, se visualizarán las actividades a corto, mediano y a largo plazo, orientados hacia la consecución de los fines o metas trazadas.

3.1.2.1 Objetivo general

Contribuir a la diversificación de productos agrícolas, como una alternativa para mejorar el nivel de ingreso de las familias de las comunidades propuestas y por ende repercutir en el desarrollo socioeconómico del Municipio.

3.1.2.2 Objetivos específicos

- Cubrir la demanda existente en el Municipio, a través del incorporación de la nueva unidad productiva.

- Seleccionar el canal de comercialización adecuado, para realizar una distribución eficiente del producto.

- Crear una Cooperativa de productores, para velar por los estándares de calidad del producto en tamaño y color, que le permita competir en el mercado propuesto.

3.2 Estudio de mercado

"Área en que confluyen las fuerzas de la oferta y demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados".[9]

---

[9] Baca Urbina, Gabriel, Evaluación de Proyectos, 4ta. Edición, Editorial Mcgraw Hill, México 2001 Página 14

El estudio de mercado, es el reflejo cuantitativo de la oferta y la demanda y el análisis respectivo en cuanto a precios y comercialización.

3.2.1 Descripción del producto

Pertenece a la familia de las solanáceas. Sus tallos son herbáceos y ramificados, con hojas alternas, alargadas, con los bordes dentados, puede alcanzar alturas de 80 a 250 cms., produce flores oxilares en corimbo de color amarillo. Es una de las hortalizas de mayor consumo en Guatemala y en todo el mundo.

Los frutos suelen ser redondos, ovalados, o en forma de pera, de color rojo cuando están maduros.

Contiene las vitaminas A, C, D y el complejo B. El consumo es directo en comidas, bebidas, y ensaladas, y el intermedio por medio de la agroindustria que lo transforma en: jugo, condimento, procesado y deshidratado para sopas y en conserva como pasta, salsa o mermelada.

3.2.2 Oferta

"Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado[10].

En Sayaxché la oferta de tomate, no existe, por tal razón el mismo lo importan desde la Ciudad Capital y de Cobán, Alta Verapaz. Existen personas interesadas en la producción de tomate, como una alternativa de diversificación de productos

[10] Ibidem, Página 43

agrícolas, para no depender de los productos tradicionales como lo son el maíz, frijol, arroz y pepitoria

3.2.2.1 Oferta histórica

Es necesario determinar los datos históricos de los últimos cinco años, así como la proyección de producción nacional y de las importaciones, para garantizar el éxito de la propuesta. En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento de la oferta histórica.

Cuadro 8
Municipio de Sayaxché – Petén
Oferta Histórica de Tomate Helios
Período 2000-2004
(Cantidades Expresadas en cajas)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2000	0	430	430
2001	0	861	861
2002	0	1,076	1,076
2003	0	1,494	1,494
2004	0	1,506	1,506

Fuente: Investigación de Campo, Grupo EPS, primer semestre 2005

Anteriormente se muestran las importaciones realizadas, lo que representa la oferta total, la cual refleja un comportamiento creciente cada año. A través de entrevistas a vendedores de los puestos de venta de frutas y verduras, se pudo determinar la cantidad de cajas que ingresan al Municipio, consideradas como las importaciones.

3.2.2.2 Oferta proyectada

Con base a los datos históricos se proyecta la oferta total del proyecto. A continuación se presenta el cuadro de la oferta proyectada:

Cuadro 9
Municipio de Sayaxché – Petén
Oferta Proyectada de Tomate Helios
Período 2005 – 2009
(Cantidades Expresadas en cajas)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2005	0	1,910	1,910
2006	0	2,189	2,189
2007	0	2,468	2,468
2008	0	2,747	2,747
2009	0	3,026	3,026

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 8 por medio del método de mínimos cuadrados. Y=a+b(x) para producción y a= 1,073 b= 279 para importaciones

La oferta total proyectada a nivel local, refleja un incremento de 58% entre el año 2005 al 2009, se deduce que el porcentaje obtenido se dará de acuerdo a la demanda, los proximos cinco años, los valores son los mismos, por no existir producción de este cultivo.

3.2.3 Demanda

"Cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado"[11]

3.2.3.1 Demanda potencial histórica

La demanda existente tiene un incremento constante anual, por ser un producto de la dieta alimenticia de las personas que conforman los hogares, cafeterías, restaurantes, hoteles, hospitales, supermercados y en la agroindustria, en donde se utiliza en grandes cantidades para su transformación. La demanda potencial histórica se presenta en el siguiente cuadro:

[11] Ibidem Página 17

Cuadro 10
Municipio de Sayaxché – Petén
Demanda Potencial Histórica de Tomate Helios
Período 2000 – 2004

Año	Población Total	Población Delimitada (62%)	Consumo Per cápita (Cajas)	Demanda Potencial (Cajas)
2000	46,988	29,133	0.65	18,936
2001	51,103	31,684	0.65	20,595
2002	55,578	34,458	0.65	22,398
2003	60,663	37,611	0.65	24,447
2004	65,739	40,758	0.65	26,493

Fuente: Elaboración propia con base a Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos, de1991 SEGEPLAN – CADESCA- INE, y del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, .

La población histórica se delimitó en un 62% por año, que son las personas que están en condiciones de consumir el tomate, el 38% son las personas que no pueden, por indicaciones médicas y las que no gustan de este producto. La proporción por persona según Encuesta Nacional de Consumo Aparerente de Alimentos de 1991, de la región norte, es de 26 gramos diarios, equivalente a 0.0018 de caja. Esto anualmente representa el 0.65 de caja por individuo.

3.2.3.2 Demanda potencial proyectada

Para su cálculo se tomó como base la población delimitada por el consumo per cápita. El siguiente cuadro muestra la demanda potencial proyectada de tomate, que se espera sea consumido durante el tiempo de vida útil del proyecto:

Cuadro 11
Municipio de Sayaxché – Petén
Demanda Potencial Proyectada de Tomate
Período 2005 – 2009

Año	Población Total	Población Delimitada (62%)	Consumo Per cápita (en cajas)	Demanda Potencial (Cajas)
2005	70,132	43,482	0.65	28,263
2006	74,838	46,400	0.65	30,160
2007	79,544	49,137	0.65	32,056
2008	84,250	52,235	0.65	33,953
2009	88,956	55,153	0.65	35,849

Fuente: Elaboración propia con base a método de mínimos cuadrados. Y=a+b(x) en donde a= 56,014 b = 4,706 para población total, y del Instituto de Untrición de Centroamérica y Panamá, según Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos de 1991.

Para los cálcuos de la demanda potencial, se efectuó la proyección de la población total en el período estimado, delimitada en un 62%, al efectuar el producto con el consumo per cápita se refleja el resultado demuestra un crecimiento de la demanda potencial entre el año 2005 y 2009 de 27% lo que indica que es un buen segmento del mercado, que se podría cubrir.

3.2.3.3 Consumo aparente histórico

Es la suma de la producción, más importaciones, menos las exportaciones, a través de ésta formula se obtiene la cantidad de bienes y servicios que supuestamente consume la población, en condiciones favorables de mercado. A continuación se muestra el consumo aparente histórico.

Cuadro 12
Municipio de Sayaxché – Petén
Consumo Aparente Histórico de Tomate Helios
Período 2000 – 2004
(Cantidades Expresadas en cajas)

		Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2000	0	430	0	430
2001	0	861	0	861
2002	0	1.076	0	1,076
2003	0	1,494	0	1,494
2004	0	1,506	0	1,506

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 8 de Oferta Histórica de éste proyecto

Se observa un aumento significativo del 250%, en las importaciones, lo que indica que no hay producción local, ni exportacopmes para cubrir la demanda existente, la suma de los datos muestra el consumo aparente, del tomate en el Municipio, por las diferentes unidades individuales y colectivas.

3.2.3.4 Consumo aparente proyectado

Es la producción que se espera sea consumida en los próximos cinco años. Cantidad que se refleja en el cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro 13
Municipio de Sayaxché – Petén
Consumo Aparente Proyectado de Tomate Helios
Período 2005 – 2009
(Cantidades Expresadas en cajas)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2005	0	1,910	0	1,910
2006	0	2,189	0	2,189
2007	0	2,468	0	2,468
2008	0	2,747	0	2,747
2009	0	3,026	0	3,026

Fuente: Elaboración propia con base en cifras del cuadro 9 de Oferta Proyectada.

Durante el período 2005 al 2009, el consumo aparente proyectado se incrementa el 58% cada año, por ser un producto de consumo diario, que se incluye en la dieta alimenticia.

3.2.3.5 Demanda insatisfecha histórica

Es el segmento del mercado, el cual demanda un bien o servicio y que no se logra cubrir con la cantidad que se produce, como se muestra a continuación:

Cuadro 14
Municipio de Sayaxché – Petén
Demanda Insatisfecha Histórica de Tomate Helios
Período 2000 – 2004
(Cantidades Expresadas en cajas)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2000	18,936	430	18,506
2001	20,.595	861	19,734
2002	22,398	1,076	21,322
2003	24,447	1,494	22,953
2004	26,493	1,506	24,987

Fuente: Elaboración propia con base a cifras del cuadro 11 para la Demanda Potencial y el cuadro 12 para el Consumo Aparente, de éste informe.

En el cuadro presentado anteriormente, se observa un crecimiento significativo del Consumo Aparente, así como, de la demanda insatisfecha, entre los años 2000 y 2004, lo que indica que existe viabilidad para llevar a cabo la propuesta de inversión.

3.2.3.6 Demanda insatisfecha proyectada

Proyección a determinado período de tiempo, que representa el porcentaje del mercado que no podrá ser cubierta y satisfacer sus necesidades.

A continuación se proyecta a cinco años la demanda insatisfecha:

Cuadro 15
Municipio de Sayaxché – Petén
Demanda Insatisfecha Proyectada de Tomate Helios
Período 2005 –2009
(Cantidades Expresadas en cajas)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2005	28,263	1.910	26,353
2006	30,160	2,189	27,971
2007	32,056	2,468	29,588
2008	33,953	2,747	31,206
2009	35,849	3,026	32,823

Fuente: Elaboración propia con base en cifras proyectadas del cuadro 11 para demanda potencial y 13 para el consumo aparente.

Entre el año 2005 y 2009, la demanda insatisfecha, representa un comportamiento creciente en un 24% lo que indica que un alto porcentaje de la población, no consumirá el producto, en los años de duración del proyecto. Lo que se constituiría en el mercado meta.

3.2.4 Precio

"Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio".[12]

Se determinó que el precio de venta al mayorista es de Q 75.00 la caja de tomate de primera calidad, Q 65.00 el de segunda, para el minorista es de Q 85.00 y Q 65.00 respectivamente.

3.2.5 Comercialización

La concentración, equilibrio y dispersión, las respectivas propuestas: funcional, institucional y estructural y las operaciones de comercialización, se trabajaron en el Capítulo IV.

[12] Ibidem. Pag.48

3.3 ESTUDIO TÉCNICO

Determiná costos de producción e inversión, así como el tamaño del proyecto, su localización, el proceso de producción, la tecnología, aspectos administrativos y legales.

3.3.1 Tamaño y duración del proyecto

Es necesario un terreno de cinco manzanas, se estima obtener una producción de 5,000 cajas para la primera y segunda cosecha; para un total el primer año de 10,000 cajas y 12,000 para los cuatro restantes. Con 20 agricultores que proporcionarán la mano de obra, la duración del proyecto es de cinco años.

Se programa sembrar en los meses de marzo y julio de cada año. Así como la asignación de los recursos financieros, humanos y físicos que permitirán obtener una tasa de producción de acuerdo a las necesidades de la Cooperativa.
(Ver cuadro de producción en pag. 87)

3.3.2 Localización

Según las condiciones naturales necesarias para la producción de tomate se hace la siguiente propuesta:

3.3.2.1 Macrolocalización

Se ubicará en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén, a una distancia de 401 kilómetros la Ciudad Capital y 68 kilómetros de la Cabecera Departamental.

Cuadro 16
Municipio de Sayaxché-Petén
Proyecto de Producción de Tomate “Helios"
Año: 2005
(Cifras expresadas en Quetzales)

			Venta de la Producción							
			Unidades (cajas de 40 libras)				Precios de venta unitarios			
Año	Cantidad de Manzanas	Volumen de la producción	Mayorista Primera	Mayorista Segunda	Minorista Primera	Minorista Segunda	Primera Mayorista	Primera Minorista	Segunda Ambos	Valor De la Producción
1	5	10,000	7,680	320	1,920	80	75	85	65	765,200
2	5	12,000	9,216	384	2,304	96	75	85	65	918,240
3	5	12,000	9,216	384	2,304	96	75	85	65	918,240
4	5	12,000	9,216	384	2,304	96	75	85	65	918,240
5	5	12,000	9,216	384	2,304	96	75	85	65	918,240
Totales										4,438,160

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa, en las dos cosechas, para los cinco años, en una extensión de cinco manzanas de cultivo, el volumén de producción para el primer año es de 10,000 cajas de 40 libras, con un incremento a 12,000 en los restantes, debido al rendimiento en la producción, por el uso adecuado de los recursoso humanos, técnicos y financieros.

Se estableció, un precio unitario para el mayorista y minorista, en el tomate de primera de Q 75.00 y Q 85.00 respectivamente, para el de segunda de Q 65.00 para ambos, los cuales permanerán los cinco años que durará el proyecto. El valor total de la producción es de Q 4,438,160.00

3.3.2.2 Microlocalización

Se propone trabajar con los caseríos Tamarindo I y II, los mismos se encuentran a 2 kilómetros de distancia, de la Cabecera Municipal a 22 y 24 kilómetros respectivamente.

Se consideraron dichos caseríos, debido a que el suelo posee las características necesarias para implementar la producción en gran escala y por tener acceso directo a la carretera principal, lo que facilitará la comercialización hacia los diferentes puntos de venta. Además por la cercanía del río Tamarindito y la Laguna Petexbatún, para proveer fuentes de riego.

3.3.3 Proceso productivo

Comprende las actividades a realizar desde la selección y preparación de la tierra hasta la cosecha.

3.3.3.1 Selección de terreno

Los lugares calidos así como en invernaderos, son ideales para el desarrollo del tomate, el suelo a utilizar puede ser de diferentes condiciones, pero de

preferencia los franco arcillosos, ricos en materia orgánica y bien drenados, crece bien en texturas arenosas.

3.3.3.2 Preparación del terreno

Es de gran importancia evitar que la tierra esté suelta, se debe de arar dos veces para suavizar la tierra y para que las raíces crezcan libres, deben de existir drenajes adecuados para evitar que las plantas se pudran, así como también, limpiar cualquier maleza que pueda intervenir en el crecimiento de las plantas. Lo llevarán a cabo 40 jornaleros.

3.3.3.3 Desinfección del terreno

Antes de la siembra, se inicia la desinfección, con el terreno ya preparado, se pueden utilizar varios productos químicos, que se adquieren en libras o litros en las agropecuarias del Municipio.

3.3.3.4 Compra de pilones

El precio unitario de cada pilón es de Q 0.30 centavos, los mismos para ser transplantados deben de medir aproximadamente 12 centímetros.

3.3.3.5 Proceso de siembra

En un surco simple, se transplantarán las plantas, a una distancia entre los mismos de 75 a 100 centímetros y entre plantas de 25 a 30, para que quede el espacio necesario para colocar estacas e hileras de pita, para sostener la planta y que los frutos no toquen el suelo. Para realizarlo se contratarán 80 jornaleros.

3.3.3.6 Control de maleza

Después del transplante se debe aplicar herbicida dos veces, la primera de 10 a 15 días con un inhibidor de crecimiento llamado Gramoxone, para suelos arenosos o sueltos se aplica medio litro por manzana, se aplica directamente a

la maleza y no a la planta del tomate. La segunda aplicación se realizará de 20 a 25 días, a razón de un litro por manzana cuando la maleza esté en crecimiento y que no tenga flor. Para la realización de esta tarea se usarán 15 jornales.

3.3.3.7 Fertilización

Para que la planta tenga los nutrientes necesarios para su desarrollo, los fertilizantes deben aplicarse tres veces, la primera después del surqueo o después de efectuado el transplante, de 8 o 10 días, la segunda a los 30 y la tercera a los 45 días. Para aplicarlos se necesitan 105 jornales.

3.3.3.8 Riego

El cultivo requiere de humedad, por lo tanto, el mismo debe de regarse en época seca cada seis días, y en la lluviosa sólo si fuera necesario.

3.3.3.9 Control de plagas

Se necesitarán 45 jornales para prevenir las que afectan al tomate, entre estas tenemos: las de suelos (nematodos, gallina ciega y gusano de alambre) y las de follaje (grillos, tortuguilla, minadores, mosca blanca y gusano barrenador del fruto), las cuales se pueden combatir con insecticidas. El insecticida más utilizado es el tamarón.

3.3.3.10 Tutores o soportes de conducción

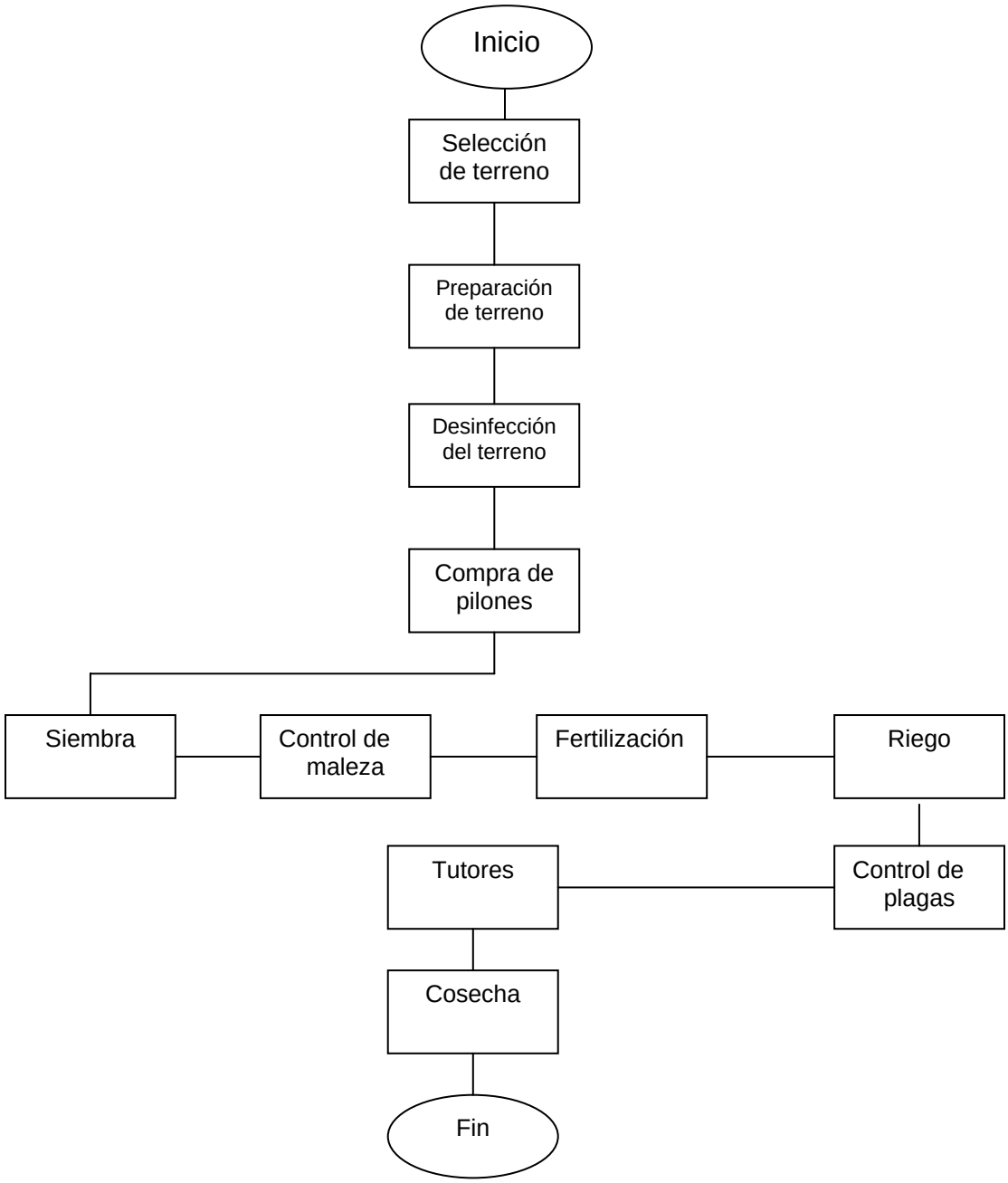
Estos se colocan después de la fertilización, en forma literal al surco, son estacas gruesas con tirantes en las cabeceras de cada surco para soportar la tensión de las pitas y el peso de las plantas. Se utilizan varas de bambú, carza o reglas de pino, se busca madera que soporte la humedad del suelo, la intemperie y el manejo, la medida es de 1.5 metros de largo. La conducción horizontal se puede realizar con diferentes materiales como el maguey, pita de

rafia y cordón poliester, colocándose las líneas conforme se desarrollan las plantas. Se emplearán 20 y 45 jornales respectivamente, para poder realizar dicha tareas.

3.3.3.11 Cosecha

El grado de maduración en que se cosechan los frutos dependerá de la distancia del mercado. Las actividades a realizar son: corte, clasificación y acarreo. El tomate cosechado será colocado en cajas de madera con capacidad de 40 libras. Se trabajará a destajo de 40 cajas por día. A continuación se presenta la gráfica del proceso productivo.

Gráfica 4
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre. 2005

3.3.4 Recursos

Lo comprenden los elementos necesarios para el buen desempeño de las actividades a realizarse en la Cooperativa, las cantidades y valores se detallan en estudio financiero y se describen a continuación.

3.3.4.1 Insumos:

Pilones de semilla mejorada, herbicidas, insecticidas, y fertilizantes.

3.3.4.2 Recurso humano:

Los miembros de la Cooperativa, que ocuparan puestos administrativos y de asesoría técnica, son 18 la mano de obra directa, estará cargo de los agricultores con experiencia en el cultivo.

3.3.5 Tecnología e instalaciones:

Están conformados por todas las herramientas necesarias, para llevar a cabo la actividad agrícola, así como el lugar destinado para las actividades administrativas, de ventas e inventario.

3.3.5.1 Tecnología y equipo agrícola

Se utilizará el siguiente equipo y herramientas agrícolas: mascarillas, bomba para fumigar, estacas de madera, pita, azadones, limas, machete, bomba de agua, aspersores, mangueras, cajas de madera, carretilla de mano, trasplantadores.

3.3.5.2 Instalaciones

Espacio físico en el cual se ubicarán las oficinas administrativas de la Cooperativa, bodegas, y sala de ventas.

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para realizar el proyecto basándose en leyes, normas internas y externas, es necesario, el diseño de una organización legalmente constituida por los productores interesados en el cultivo de tomate, para el efectivo funcionamiento del proyecto,

3.4.1 Tipo de organización

La forma adecuada para organizar a los agricultores de las comunidades Tamarindo I y II, es a través de una Cooperativa de Desarrollo Agrícola, para la administración de los recursos humanos, financieros, físicos y naturales.

3.4.2 Justificación

Se hace la propuesta, debido al conocimiento y a la existencia de las mismas en el Municipio y por ser una organización formal establecida mediante el requisito de escritura pública, para obtener la personalidad jurídica, mediante el Registro de Cooperatrivas. Se proponen como mínimo veinte productores, con la finalidad de organizar a un grupo de personas en la producción de tomate.

3.4.3 Objetivos

Se dividen tanto engenerales como específicos. Los mismos son necesarios, para lograr la rentabilidad del proyecto y la optimización de los recursos disponibles.

3.4.3.1 Objetivo general

La organización de un grupo de agricultores, por medio de la Cooperativa, para participar en la producción del "tomate Helios", que les permitá mejorar el nivel de vida a través de la producción y comercialización del producto en el mercado y para obtener asesoría y financiamiento.

3.4.3.2 Objetivos específicos

Diseñar una estructura organizacional adecuada para la integración de la Cooperativa, así como la tecnología a utilizar y las tareas de la misma.

- Lograr la participación de los productores de los caseríos Tamarindo I y II, en la producción del tomate.

- Utilizar eficientemente los recursos disponibles, durante la duración del proyecto.

- Coordinar y agrupar las actividades de los asociados de la Cooperativa, para asignar derechos obligaciones individuales y de grupo.

3.4.4 Razón social

Nombre legal que se le proporcionará a la organización por medio de la escritura de constitución.

El nombre de la organización es Cooperativa “Tomatesa, R.L”, la cual se dedicará a la producción, concentración y comercialización de tomate y deberá inscribirse en el registro de Cooperativas.

3.4.5 Localización

Para el desarrollo de las actividades administrativas, la Cooperativa estará ubicada en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén.

3.4.6 Marco jurídico

La creación y funcionamiento de la Cooperativa se fundamentará en las siguientes leyes y decretos.

3.4.6.1 Normas internas

Son las reglas que deberán observar y respetar los integrantes de la Cooperativa para el buen funcionamiento de la misma, se pueden mencionar las siguientes:

- Acta de Constitución que contiene los integrantes de la Cooperativa.
- Reglamento interno, regulará y normará el funcionamiento administrativo.
- Políticas de la Cooperativa, establecerá políticas de precios y créditos.
- Manuales de organización, y de normas y procedimientos.

3.4.6.2 Normas externas

Representa las leyes que regulan dicha actividad, entre ellas están:

- Constitución Política de la República de Guatemala, derecho de asociación artículo 34.
- Acuerdo Gubernativo 515-93, artículo 183, inciso c, reconoce el derecho libre de asociación y los requisitos necesarios para la formación.
- Decreto 12–2002, Código Municipal, artículo 18, faculta la organización de los vecinos en asociaciones y comités, el artículo 19, indica los lineamientos para su constitución legal, ante las autoridades departamentales y municipales.
- Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas, capítulo 3, Inscripción de Cooperativas artículo 19.

- Código de Trabajo, Decreto 14-11 del Congreso de la República y sus reformas, enumera las obligaciones que el patrono debe cumplir desde el momento de establecer relación laboral.

- Decreto 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta, capítulo 4, artículo 6, y sus reformas, según Decretos 61-94, 36-97 y el 117-97. En el cual describe la forma de pago de dicho impuesto y cómo afecta a la Cooperativa.

- La Cooperativa debe solicitar ante la Superintendencia de Administración Tributaria, lo que se refiere a las exoneraciones a las que está afecta según lo estipulado en el artículo 6, Decreto 26-92 “Ley del Impuesto sobre la Renta” y el artículo 8 del Decreto 27-92, “Ley del Impuesto al Valor Agregado.

- Decreto 27-92, del Congreso de la República “Ley del Impuesto al Valor Agregado”. Capitulo IV, artículo 7, que especifíca las entidades que están exentas de este impuesto

- Código Municipal, Decreto 58-88, regula la tributación de arbitrios municipales mediante acuerdo gubernativo 1271-85, representa la tarifa que tiene derecho la Municipalidad al recibir por la extracción de productos y bienes de jurisdicción.

- Código de Comercio, Decreto 2-70, artículo 9, no considera comerciantes a quienes ejercen una profesión liberal, a los que desarrollan actividades agrícolas, pecuarias y a los artesanos, que sólo trabajan por encargo de productos.

- Código Civil, Decreto 106, Capítulo III, artículo 15 al determinar quienes son consideradas personas jurídicas, el 18 indica bajo que leyes externas e internas es regulada la personalidad jurídica de las intituciones.

3.4.7 Estructura de la organización

Es la determinación formal del sistema de comunicación, autoridad, niveles jerárquicos y el recurso humano necesario en la organización de la cooperativa.

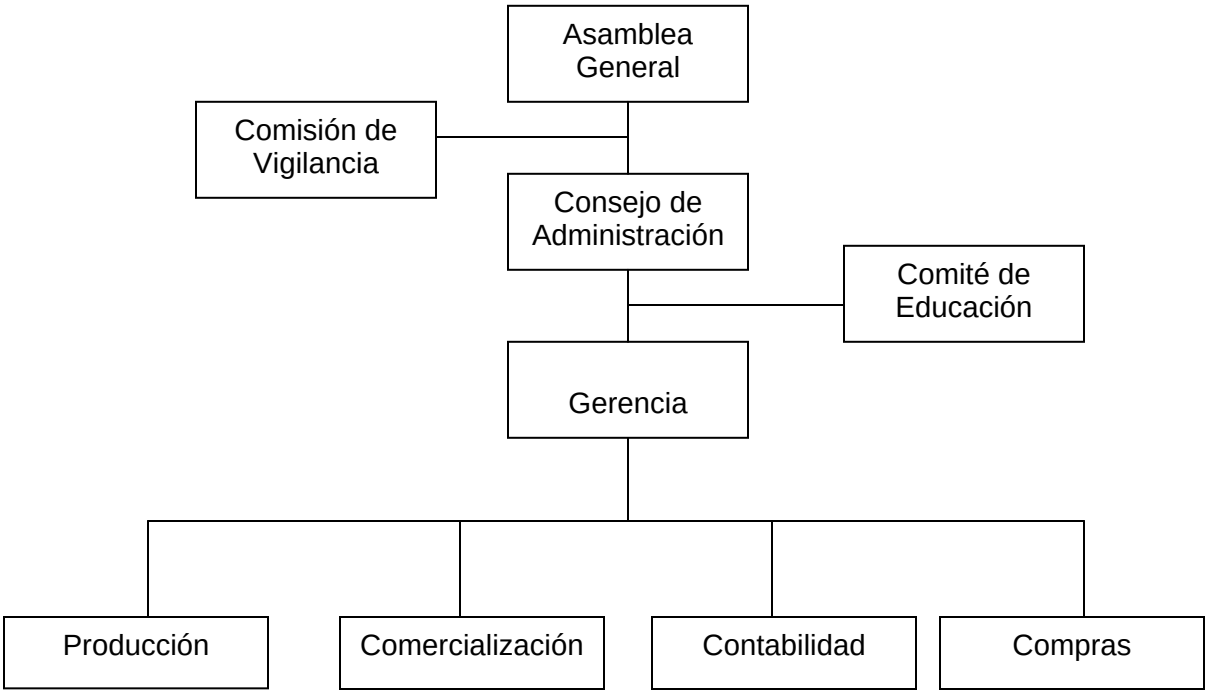
3.4.7.1 Sistema de organización

Se elige para el proyecto un sistema de organización lineal, por adecuarse al tamaño de la Cooperativa,

3.4.7.2 Diseño de la organización

Representa la estructura organizacional de la Cooperativa, en donde se asignan las personas para cada unidad administrativa, a cargo de las actividades por medio de las cuales se pretende alcanzar los objetivos antes mencionados.A continuación se presenta el organigrama propuesto:

Gráfica 5
Municipio de Sayaxché – Petén
Producción de Tomate "Helios"
Cooperativa Tomatesa, R.L.
Organigrama Estructural



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Se propone un sistema lineal, para evitar duplicidad de funciones y de autoridad, para facilitar la comunicación, delegación y responsabilidad de cada unidad administrativa.

3.4.8 Funciones básicas de las unidades administrativas

Necesarias para lograr los objetivos de los órganos sociales y de otras unidades de administración de la Cooperativa Tomatesa, R.L, diseñadas en el organigrama y que son las siguientes:

- Asamblea General

Constituída por todos los miembros activos del comité, le corresponde la máxima autoridad y la toma de decisiones, siempre y cuando se encuentren dentro del marco jurídico legal. Todos los miembros tienen la oportunidad de elegir y ser electos.

Entre sus funciones están: tomar decisiones, aprobar los planes de trabajo y definir lineamientos para su funcionamiento.

Tiene a su cargo discutir, aprobar o desaprobar los estados financieros, la aplicación de los resultados del informe de la administración y de la Comisión de Vigilancia.

Elegir a los miembros titulares y suplentes del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia, Comité de Educación y Gerencia.

- Consejo de administración

Órgano intermedio del comité, integrado por tres miembros elegidos por la Asamblea General, por el tiempo estipulado por las normas que le rigen, de la misma dependen los demás órganos y unidades ejecutoras. Entre sus atribuciones están proponer normas, planes, programas, políticas y ejecutar las disposiciones de la Asamblea General, así como planificar, dirigir, coordinar los programas de acuerdo a sus objetivos y velar por el cumplimiento de los mismos. Convocar por lo menos una vez al año Asamblea General y tomar acuerdos validos. Gestionar las fuentes de recursos necesarios para sus ingresos presupuestarios.

- Practicar la realización de auditorías o instruir al Consejo de Administración, solicitados al INACOP.

- Registrar periódicamente los registros contables de la cooperativa.

- Presentar a la Asamblea General ordinaria el informe de sus actividades.

- Velar por el cumplimiento de los acuerdos de la Asamblea General, del Consejo de Administración y de otras unidades.

➢ Gerencia

Le compete planificar, ejecutar, controlar las funciones de la Cooperativa así como las disposiciones tomadas por el Consejo Administrativo.

Velar por el buen funcionamiento de la Cooperativa y por la realización de sus fines, de conformidad con el Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas y su Reglamento.

➢ Comisión de Vigilancia

Conformado por cinco miembros que son elegidos por la Asamblea General, a quien deben de presentar un informe semestral de actividades. Entre las funciones que debe de realizar están: el controlar y fiscalizar las operaciones, así como el velar por el cumplimiento de los estatutos establecidos por el mismo.

➢ Comité de Educación

Planificar capacitación sobre técnicas de producción del tomate, fomentar y divulgar lo que es el cooperativismo y las actividades con el fin de dar a conocer a todos los miembros de la misma.

- Producción

Unidad que se encarga de dirigir la producción y de verificar las calidad del producto, entre sus funciones están:

- Establecer programas de producción anual.
- Solicitar insumos y herramientas necesarias para cumplir con el programa de producción.
- Distribuir y controlar los insumos y herramientas proporcionadas a los socios.
- Controlar el manejo adecuado del producto durante las cosechas, supervisar y asesorar la correcta selección del producto por tamaño y calidad, así como el peso exacto del tomate por caja.
- Mantener las cantidades de cajas necesarias para la producción.

- Comercialización

Establecer los canales de comercialización, para obtener mejores beneficios, al hacer llegar el producto al consumidor final.

Realizar investigaciones de mercados, negociar precios del producto con los compradores, dar al producto, ulitildad de tiempo y espacio e informar a compras, finanzas y producción de los precios de insumos y herramientas.

- Contabilidad

Se encargarán de llevar el control y registro de todas las operaciones contables del proyecto, facturar ventas, hacer los pagos necesarios y elaborar estados

financieros para el mejor control de las finanzas de la empresa. Entre estas están:

- Llevar el control de ingresos y egresos de la cooperativa.

- Presentar informe de lso gastos e ingresos obtenidos, así como la elaboración del presuspuesto de gastos, compras y ventas.

➢ Compras

Se encargará de adquirir todos los insumos, herramientas y equipo, indispensables, para el proceso productivo así como de otros elementos necesarios para el manejo normal de la organización.

3.5 ESTUDIO FINANCIERO

Determina los recursos financieros requeridos en un proyecto, para establecer las fuentes del financiamiento que puede ser interno o externo.

3.5.1 Inversión fija

Son de carácter permanente, ya sean tangibles como mobiliario y equipo, de computación, agrícola y todas las herramientas necesarias para el proceso productivo; las intangibles como: los gastos de organización, para la constitución legal.

A continuación se presenta el cuadro con la descripción y valores de cada uno de los rubros que representan esta inversión.

Cuadro 17
Municipio de Sayaxché-Petén
Proyecto: Producción de Tomate "Helios"
Inversión Fija
Año 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Parcial	Sub Total	Total
Tangible					41,000
Mobiliario y equipo				5,500	
Escritorios de metal	2	600	1,200		
Sillas giratorias	2	225	450		
Mesa de madera	3	350	1,050		
Sillas de madera	18	125	2,250		
Sumadoras	2	275	550		
Equipo de computación				5,350	
Computadora	1	5,000	5,000		
Impresora	1	350	2,500		
Equipo agricola				27,850	
Bomba para fumigar	5	380	1,900		
Mascarillas	20	35	700		
Carretilla de mano	5	150	750		
Bomba de agua	2	4,500	9,000		
Aspersor	10	400	4,000		
Manguera	10	150	1,500		
Cajas de madera	500	20	10,000		
Herramientas				2,300	
Machetes	30	20	600		
Limas	30	10	300		
Azadones	30	35	1,050		
Trasplantador	10	35	350		
Intangibles					5,000
Gastos de organización				5,000	
Total equipo y herramientas					46,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La inversión fija necesaria para iniciar el proyecto, es de Q 46,000.00 de los cuales el 12% corresponde a mobiliario y equipo, equipo de computación un 12%, 60% equipo agrícola, el 5% a herramientas y 11%a gastos de organización.

3.5.2 Inversión en capital de trabajo

Necesario para financiar la primera producción, antes de percibir ingresos por venta de la cosecha, lo integran los tres elementos del costo: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, así como los gastos variables de venta y gastos fijos de administración.

A continuación se presenta el cuadro que integra la inversión en capital de trabajo

Cuadro 18
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate "Helios"
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2005
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Insumos				34,560
Pilones	Unidad	80,000	0.30	24,000
Herbicidas				
Gramoxone	Litros	5	45	225
Fertilizantes				
15-15-15	Qq	35	160	5,600
Urea	Qq	17.5	160	2,800
Bayfolán	Litros	30	42	1,260
Insecticidas				
Tamarón	Litros	15	45	675
Mano de obra directa				49,545
Surcado	Jornal	40	38.60	1,544
Siembra	Jornal	80	38.60	3,088
Aplicación de herbicida	Jornal	15	38.60	579
Aplicación de fertilizantes	Jornal	105	38.60	4,053
Aplicación de insecticidas	Jornal	45	38.60	1,737
Tutoreo	Jornal	20	38.60	772
Piteado	Jornal	45	38.60	1,737
Cosecha (40 cajas x día)=25	Destajo	5.000	5.00	25,000
Bono incentivo (250-30)*95	Jornal	475	8.33	3,957
Séptimo día (1/6)-3,004	Jornal	0.1666667	42,467	7,078
Costos indirectos variables				56,698
Cuotas patronales		0.0667	45.588	3,041
Prestaciones laborales		0.3055	45.588	13,927
Arado	Manzana	5	400	2,000
Estacas	Unidad	7,500	3.25	24,375
Pita	Rollo	10	40.00	400
Fletes	Caja	5,000	1.25	6,250
Imprevistos 5%		0.05	134,098	6,705
Gastos variables de venta				10,000
Fletes	Caja	5,000	2.00	10,000
Sub-total capital de trabajo				150,803
Sub-total Inversión Circulante				150,803
Gastos de administración				77,259
Sueldo administrador	Mes	39,000	1,190.10	46,414
Sueldo contador	Mes	3,000	300.00	900
Bonificación incentivo		39,000	250.00	9,750
Cuotas patronales		0.0667	46.414.00	3,096
Prestaciones laborales		0.3055	46,414.00	14,179
Arrendamiento de terreno	Manzana	5,000	200.00	1,000
Arrendamiento de edificio	Mensual	3,000	500.00	1,500
Papelería y utiles				300
Energia eléctrica				120
Total inversión circulante				228,062

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Este cuadro representa el capital circulante necesario para los primeros tres meses que es el tiempo que se considera antes de la primera cosecha y se integra de la siguiente manera:

Representan un 15% los insumos, la mano de obra directa un 22%, los costos indirectos variables un 25%, el 4% gastos de venta, de administración un 34% del total de capital de trabajo.

3.5.3 Inversión total

La constituye la inversión fija más el capital de trabajo necesario al inicio de la producción. A continuación se presenta el cuadro de la inversión total.

Cuadro 19
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate "Helios"
Inversión Total
Año: 2005
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Parcial	Sub Total	Total
Inversión fija			46,000
Tangible		41,000	
Mobiliario y equipo	5,500		
Equipo de computación	5,350		
Equipo agrícola	27,850		
Herramientas	2,300		
Intangible		5,000	
Gastos de organización	5,000		
Capital de trabajo			228,063
Insumos	34,560		
Mano de obra directa	49,546		
Costos indirectos variables	56,698		
Gastos variables de venta	10,000		
Gastos de administración	77,259		
Total			274,063

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Para el presente proyecto, se requiere una inversión total de Q. 274,063, el cual el 17% corresponde a inversión fija y el 83% en capital de trabajo.

3.5.4 Financiamiento

Capital o dinero necesario en la inversión, se puede obtener de varias fuentes, como: el ahorro de personas, utilización de mano de obra familiar, remesas familiares, insumos de cosechas anteriores, y todos los aportes que provengan directamente de los productores, son fuentes internas y externas, préstamos provenientes de bancos, financieras, o de proveedores de casas comerciales, prestamistas entre otros.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la distribución de fuentes internas y externas del financiamiento:

Cuadro 20
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate "Helios"
Plan de Financiamiento
Año 2005
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Sub Total
Recursos propios	140,000
Recursos ajenos	134,063
Total del financiamiento	274,063

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Del total de la inversión el 51% corresponde a recursos propios provenientes de la aportación de Q7,000; cada uno de los 20 asociados de la Cooperativa Tomatesa, R.L. El 49% corresponde a recursos ajenos, provenientes de un préstamo que se solicitará al Banco de Desarrollo Rural –Banrural–.

A continuación se presenta el cuadro del plan de amortizacion a capital y pago de intereses del préstamo a Banrural:

Cuadro 21
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: producción de Tomate Helios
Plan de Amortización de Préstamo
Período 2005-2009
(Cifras expresadas en Quetzales)

Año	Intereses Anuales	Amortización a Capital	Pago Total	Saldo de Capital
				134,063
Año 1	25,472	26,813	52,285	107,250
Año 2	20,378	26,813	47,191	80,437
Año 3	15,283	26,813	42,096	53,624
Año 4	10,189	26,813	37,002	26,811
Año 5	5,094	26,811	31,905	0
Totales	76,416	134,063	210,479	

El préstamo requerido es de Q 134,063 para amortizar en cinco años en cuotas de Q26.813.00 anuales durante cuatro años y la última de Q 26,811, a una tasa de interés del 19%, con garantía prendaría sobre la producción de tomate, los interéses y abono a capital se pagan al final de cada año.

3.5.5 Costo de producción

Estado financiero que presenta la integración de los costos de producción en un período determinado.

A continuación se presenta el cuadro del costo de producción de tomate “Helios”, para cinco manzanas, en dos cosechas.

Cuadro 22
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate "Helios"
Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada año
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Insumos	69,120	69,120	69,120	69,120	69,120	345,600
Mano de obra directa	99,092	99,092	99,092	99,092	99,092	495,460
Costos indirectos variables	113,396	113,396	113,396	113,396	113,396	566,980
Costo directo de producción	281,608	281,608	281,608	281,608	281,608	1,408,040
Total de producción en cajas de 40 libras	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000
Costo directo producción Por caja	28.16	28.16	28.16	28.16	28.16	28.16

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El costo de producción proyectado para cinco años, es de un monto total anual de Q 1,408.040 con valores estables en los tres elementos del costo, por lo que no se consideró variación alguna en cada período, por lo tanto no se consideró variación alguna, en el costo del tomate por caja de 40 libras.

3.5.6 Estado de resultados

Es un estado financiero básico que presenta los resultados de operación por un período determinado.

A continuación se muestra el cuadro del estado de resultados proyectado para cinco años:

Cuadro 23
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate "Helios"
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 Enero al 31 de Diciembre de cada año
5 Manzanas, 2 Cosechas
(Cifras expresadas en Quetzales)

Concrepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Ventas	765,200	765,200	765,200	765,200	765,200	3,826,0000
(-) Costo de producción	281,608	281,608	281,608	281,608	281,608	1,408.0400
Ganancia bruta	483,592	483,592	483,592	483,592	483,592	2,417,9600
(-) Gastos variables de venta						
Fletes	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	100,0000
Ganancia marginal	463,592	463,592	463,592	463,592	463,592	2,317,9600
(-) Gastos fijos	352,037	346,943	341,848	334,972	329,301	1,705,1010
Ganancia antes de ISR	111,555	116,649	121,744	128,620	134,291	612,8590
Impuesto sobre la renta 31%	34,582	36,161	37,741	39,872	41,630	189,9860
Ganancia neta	76,973	80,488	84,003	88,748	92,661	422,8730
Volumen de producción	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,0000
Costo variable de prod.y vta.	301,608	301,608	301,608	301,608	301,608	1,508,0400
Costo absorbente	653,645	648,551	643,456	636,580	630,909	3,213,1410
Costo variable unitario	30.16	30.16	30.16	30.16	30.16	30.16
Costo absorbente unitario	65.36	64.86	64.35	63.66	63.09	64.26
Precio de venta unitario mayorista	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
Precio de venta unitario minorista	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00	85.00
Precio de venta unitario segunda	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el estado de resultados proyectado a cinco años, se estima vender el total de la producción de cada período a un precio de primera Q. 75.00 al minorista en Q 85.00 al mayorista, de segunda a Q. 65.00 para ambos, la caja de tomate, se observa un rendimiento mayor de la producción, en el segundo año así como para los siguientes.

El costo directo de producción con relación a las ventas representa para los cinco años, del 37% los gastos variables de venta el 3% los gastos fijos para el primer año un 46%, un 3% sobre gastos financieros en el primer año con relación a las ventas, se determinó un impuesto sobre la renta de un 4% y una utilidad neta de un 10% con relación a las ventas.

3.6 EVALUACIÓN FINANCIERA

Técnicas e instrumentos que facilitan la toma de decisiones relacionadas con racionalización y optimización, para diferentes alternativas de inversión como creación de nuevos negocios, introducción de nuevos productos al mercado, reemplazo de tecnologías, entre otros.

3.6.1 Tasa de recuperación de la inversión

Indica la tasa en que se obtendrán los beneficios, de retorno de su propia inversión.

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización del préstamo} \times 100}{\text{Inversión Total}}$$

$$\frac{76{,}973 - 26{,}813}{274{,}063} \times 100 = \frac{50{,}160}{274{,}063} \times 100 = 18.30$$

La tasa de recuperación de la inversión es del 18.30% esto significa que la inversión para este proyecto si es rentable, porque los asociados la recuperan a una más alta que la cotizada en el sistema bancario.

3.6.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Lapso comprendido en el que los asociados recuperan la inversión.

$$\frac{\text{Inversión Total}}{\text{Utilidad – Amortización del préstamo + Depreciaciones + Amortizaciones}}$$

$$\frac{274{,}063}{76{,}973 - 26{,}813 + 9{,}028 + 500} = \frac{274{,}063}{59{,}688} = 4.59$$

El tiempo en que recuperarán la inversión es de 4.59, esto significa en 55 meses y un día.

3.6.3 Retorno al capital

Proporción general del capital que retornará, sin las deducciones financieras del período.

Utilidad – Amortización del préstamo + Intereses + Depreciaciones + Amortizaciones

76,973 – 26,813 + 25,472 + 9,028 + 500 = 85,160

La cantidad de Q85,160 es el monto que anualmente retornará y aumentará la inversión para el proyecto.

3.6.4 Tasa de retorno de capital

Representa el porcentaje bajo el cual retornará todos los montos invertidos en el desarrollo del proyecto.

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión total}} = \frac{85{,}160}{274{,}063} = 0.31$$

El porcentaje de recuperación anual de la inversión es de 0.31%.

3.6.5 Punto de equilibrio en valores

Es el valor mínimo que debe venderse para cubrir los costos y gastos del proyecto.

Con base en precio y porcentaje de venta a minoristas aplicado a los gastos fijos.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% Ganancia marginal}} = \frac{352{,}037 \times 0.192}{(85 - 28.16)/85} = \frac{67{,}591.10}{0.668706} = 101{,}077.46$$

Con base en precio y porcentaje de venta a mayoristas aplicado a los gastos fijos.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% Ganancia marginal}} = \frac{352{,}037 \times 0.768}{(75 - 28.16)/75} = \frac{270{,}364.42}{0.624533} = 432{,}906{,}53$$

Con base en precio y porcentaje de venta de la producción de segunda a minoristas y mayoristas, aplicado a los gastos fijos.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% Ganancia marginal}} = \frac{352{,}037 \times 0.04}{(65 - 28.16)/65} = \frac{14{,}081.48}{0.566769} = 24{,}845.18$$

Según fórmula se estableció que el monto a vender, para no ganar ni perder en el proyecto es de Q 549,829.17

3.6.6 Punto de equilibrio en unidades

Representación en unidades que deben producir y vender, para mantener el equilibrio de la Cooperativa entre costos y gastos.

Con base en precio de venta de primera a mayoristas:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta unitario – costo variable unitario}}$$

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% Ganancia marginal}} = \frac{352{,}037 \times 0.192}{85 - 28.16} = \frac{67{,}591.10}{56.84} = 1{,}189.15 \text{ cajas}$$

Con base en precio de venta de primera a minoristas:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% Ganancia marginal}} = \frac{352{,}037 \times 0.768}{75 - 28.16} = \frac{270{,}364.42}{46.84} = 5{,}772.08 \text{ cajas}$$

Con base en precio de venta de segunda a mayoristas y minoristas:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{\% Ganancia marginal}} = \frac{352{,}037 \times 0.04}{65 - 28.16} = \frac{14{,}081.48}{36.84} = 382.23 \text{ cajas}$$

Indica que se deben vender 7,343.46 cajas de tomate de 40 libras, para cubrir costos y gastos fijos.

3.6.7 Prueba del punto de equilibrio

A continuación se presenta la comprobación con relación a las cantidades obtenidas del punto de equilibrio en unidades y valores.

Ventas estimadas	
1,189.15 cajas de Q 85.00	101,077
5,772.08 cajas de Q 75.00	432,906
382.23 cajas de Q 65.00	24,845
Total ventas	558,828
(-) Costo varialble	
7,343.46 x 28.16	206,791
Ganancia marginal	352,037
Gastos fijos	352,037
Punto de equilibrio	0

Con la operación realizada se determinó que el punto de equilibrio establecido es correcto, porque se cubren todos los costos y gastos, realizados en el proyecto.

3.6.8 Valor Actual Neto (VAN)

"Considera de manera explicita el valor del dinero en el tiempo, por lo que se estima como una técnica compleja de preparación de capita"[13]

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de ingresos y egresos.

A continuación se presente el cuadro del Valor Actual Neto correspondiente a los cinco años de duración del proyecto.

Tabla 2
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate "Helios"
Valor Actual Neto
Año 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Beneficios	Factor 14% Actualización	Valor Actualizado
0	274,063		1.0000	274,063.00
1		76,973	0.877	67,505.32
2		80,488	0.769	61,895.27
3		84,003	0.675	56,702.03
4		88,748	0.592	52,538.82
5		92,661	0.519	48,091.06
		VAN (+)		286,732.49

Fuente: Investigación de Campo, Grupo EPS, primer semestre 2005

El Cuadro anterior muestra que el proyecto es capaz de generar los ingresos necesarios, para su funcionamiento, muestran un incremento mayor que los

[13]Gitman, Lawrence J.PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA. 8ava.. Edición, México 2,000, página 314

egresos, por lo que se estima que con un Valor Actual Neto de Q 286.732.49, el proyecto es financieramente viable, lo que justifica la puesta en marcha del mismo.

3.6.8.1 Tasa Interna de Retorno

"Es la tasa de descuento que equipara el valor presente de las entradas de efectivo con la inversión inicial del proyecto"[14]

Tabla 3
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate Helios
Tasa Interna de Retorno (TIR)
Factor Actualizado al 19%
Año 2005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión	Beneficios	Actualización	Actualizado
0	274,063		1.0000	274,063.00
1		76,973	0.840	64,657.32
2		80,488	0.706	56,824.53
3		84,003	0.593	49,813.78
4		88,748	0.499	44,285.25
5		92,661	0.419	38,824.96
				254,405.84
		VAN (-)		-19,657.16

Fuente: Investigación de Campo, Grupo EPS, primer semestre 2005

$$TIR = i + (i^{2} - i^{1}) * \frac{VAN +}{VAN + (-) VAN}$$

TIR = 14% + (19% - 14%) x 286,732.49 / 286,732.49 + (-254,405.84)

TIR = 58.35

[14] Ibidem, página 314

La TIR obtenida es de 58.35% , es mas alta que la TREMA utilizada del 14% lo que da un margen del 44.35 lo que indica que el proyecto es viable.

3.6.2 Impacto social

El cultivo del tomate “Helios”, en los caseríos Tamarindo I y II, permitirá que los consumidores puedan obtener el producto a precios más favorables, generación de fuente de empleos, beneficios económicos a los miembros de la Cooperativa, ingresos al Estado, prestación de servicios, desarrollo en la comunidad en infraestructura, entre otros.

El proyecto generará empleo en 950 jornales anuales y 4,750 jornales de mano de obra directa, durante los cinco años que durará el proyecto, que asciende a Q 495,445, y Q 928,280 en sueldos de administración, con sus respectivas prestaciones laborales y seguridad social.

Para los miembros de la Cooperativa representará ingresos por el primer año de Q 76,203.00, y en los 5 años por Q 381,015,00.

El ingreso para los jornaleros, representará Q 99,090 quetzales anuales.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TOMATE

En el presente capítulo, se analizarán los aspectos relacionados con el proceso de comercialización y se hará presentación de la propuesta.

- Comercialización

"Es la actividad que permite hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.[15]

4.1 COMERCIALIZACIÓN

Para poder alcanzar los objetivos del proyecto, es necesario que la misma se lleve a cabo a través de la Cooperativa, la cual contará con una sala de ventas, en donde acudirán tanto el mayorista y el detallista. para evitar que tengan que ir al caserío a comprar el producto, distribuirlo a los diferentes puntos de venta y hacerlo accesible al consumidor final.

4.1.1 Proceso de comercialización

Actividades realizadas para hacer llegar el tomate desde el productor al consumidor final. Se clasifica en: concentración, equilibrio y dispersión.

4.1.1.1 Concentración

En esta etapa, será la Cooperativa la encargada de reunir la cosecha de los asociados; quienes trasladarán la producción del punto de cosecha hacia la bodega, ubicada en el mismo caserío en donde se concentrará toda la producción.

---

[15]Gabriel Baca Urbina EVALUACION DE PROYECTOS Mcgraw Hill, Cuarta Edición, México 2001, página 383

4.1.2 Equilibrio

Su objetivo es armonizar las fuerzas del mercado como lo son la oferta y demanda, así como los precios del producto.

Esta actividad será controlada y supervisada por el área de comercialización, por ser un producto perecedero se recomienda no almacenarlo por más de quince días, tiempo en el cual deberá venderse a los mayoristas y minoristas ya contactados y los que requieran directamente del producto.

El proyecto propone dos cosechas al año, con la primera se pretende satisfacer parte del mercado y con la segunda mantener nivelada la demanda.

4.1.3 Dispersión

La Cooperativa se encargará de la venta, que se realizará en la sala destinda para la misma, en donde el mayorista y minorista recogerán el producto ya clasificado y listo para el traslado al consumidor final.

Fases de la comercialización

Se estudiarán las relaciones entre los entes que participarán en el proceso de comercialización, que facilitarán la distribución del producto al consumidor final.

4.2 Propuesta Institucional

Se enfocará hacia las acciones de los mayoristas y minoristas, así como el valor agredado al producto en el flujo de comercialización.

- Productor

Corresponde a los vecinos de los caserios propuestos el Tamarindo I y II, quienes se dedicarán a producir el tomate, para su posterior traslado a la bodega de la Cooperativa.

- Mayorista

Vecinos de Sayaxché, quienes con vehículo propio comprarán el tomate, para trasladarlo hacia los distintos puntos de venta.

- Minorista

Los dueños de puestos de mercado, en las comunidades de Sayaxché, que se encargarán de hacer llegar el tomate a manos del consumidor final.

- Consumidor final

Vecinos de los barrios mas cercanos a la Cabecera Municipal, quienes comprarán el tomate para satisfacer sus necesidades.

4.3 Propuesta funcional

Estas se realizarán a través de las funciones físicas, de intercambio y las auxiliares, indispensables para la comercialización del producto.

4.3.1 Funciones físicas

Lo constituyen el embalaje, acopio, almacenamiento, clasificación y transporte, actividades que se describen a continuación:

- Embalaje

El empacador se encargará de cubrir las cajas de madera, con capacidad de 40 libras cada una, con hojas de plátano, con lo que se espera minimizar el maltrato del producto.

- Acopio

Será realizado por medio de la Cooperativa, quien trasladará la producción desde el punto de cosecha hacia las instalaciones de la bodega.

- Almacenamiento

Por ser un producto perecedero se recomienda un manejo delicado así como no almacenarlo por más de 15 días, tiempo prudencial para vender el producto y obtener los mejores beneficios y evitar la descomposición del mismo.

- Clasificación

El productor clasificará el tomate de acuerdo a calidad, tamaño y color, quien lo colocará en cajas que contendrán 40 libras cada una. Se considerará de clase A el producto cuyo tamaño ocsile entre 6 y 8 centímetros y B los que tengan menos de 6 centímetros. Con el objeto de poder vender tomate de primera y el de segunda a precio más favorable.

- Transporte

La trasportación estará a cargo del mayorista que hará llegar el producto a manos de los detallistas y consumidores.

4.3.2 Funciones de intercambio

Metodologías a utilizar para mejor desempeño en el proceso de mercadeo, las cuales deberán ejecutarse de manera eficiente.

- Compra–venta

La realizará el encargado de ventas, por medio del método de inspección, tanto para venta a mayorista como a detallista, debido a que es la mejor forma que se maneja dentro del mercado de este producto.

- Determinación de precios

Según la hoja técnica sobre producción, el encargado de comercialización determinará el costo unitario por caja que es de Veintiocho quetzales con dieciseis centavos (Q 28.16) y el precio de venta será de Q 75.00 y Q 85.00

para el producto de primera y de Q 65.00, el de segunda, por lo tanto, se considera que es aceptable, de acuerdo a los precios de mercado.

La Encargado de comercialización, tendrá que estar pendiente de los precios de mercado según la variación existente, a través de monitoreos constantes.

4.3.3 Funciones auxiliares

Contribuyen a la realización de funciones físicas y de intercambio, que facilitan la comercialización.

- Información de precios de mercado

Su objetivo es proporcionar información de los precios a los oferentes, en el momento oportuno. El encargado de comercializar deberá informarse constantemente de la variación de los mismos, a través de monitoreos constantes en los diferentes centros de comercialización para poder competir con mejores precios.

- Financiamiento

A través de la Cooperativa se tendrá acceso a fuentes internas, que del total de la inversión cubrirán un 51%, a razón de Q 7,000 por cada uno, que corresponde a las aportaciones de los 20 asociados, y el 49 % restante de fuentes externas provenientes de un préstamo bancario que se solicitará en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural) para que según las necesidades, los productores financien el proyecto con una tasa de interés favorable y a un plazo según la capacidad de pago de cada productor.

- Riesgos de producción

Los mayores riesgos que se pueden presentar son los de tipo climatológicos y de plagas. Al existir pérdidas la Cooperativa distribuirá entre los socios los gastos correspondientes.

4.4 Propuesta estructural

Para el mejor desempeño en la actividad de mercadeo, es necesario realizar las diferentes lineamientos, para lograr la eficiencia, conducta y estructura del mercado.

- Eficiencia del mercado

Se agregará al producto utilidad de lugar, tiempo, forma y posesión, debido a la proximidad del proyecto con los mercados de la Cabecera Municipal, el producto podrá ser adquirido todo el año, porque se programarán dos cosechas, el mismo se colocará en cajas, para portegerlo y facilitar su traslado, y podrán disponer del producto para ofrecerlo al consumidor en el momento oportuno.

- Conducta del mercado

La demanda de tomate es significativa y tiende al incremento, por ser un producto que se consume en la mayoría de los hogares. El precio se determinará según la oferta y la demanda existente en el Municipio, la oferta será de acuerdo a la calidad y tamaño.

- Estructura de mercado

Se propone centralizar la producción en la Cooperativa, lo que favorecerá la venta a los intermediarios, para que no tengan problema al comprar el producto y tengan que ir de comunidad en comunidad para efectuar la compra del mismo. Los compradores son los vecinos de las comunidades y de la Cabecera Municipal.

Por existir un mercado de libre competencia, se considera que no existirá ningún problema para ingresar en el mercado.

4.5 Operaciones de comercialización

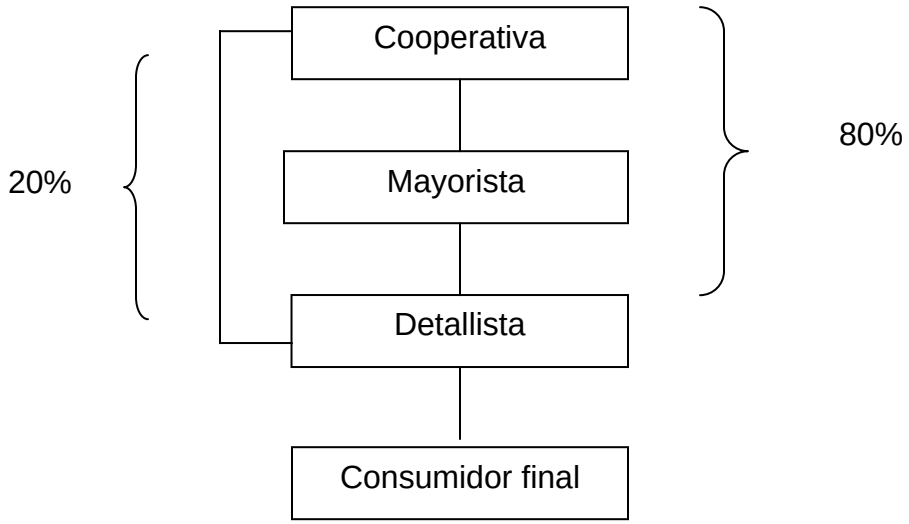
Los canales a utilizarse así como los respectivos márgenes de comercialización se determinan a continuación.

4.5.1 Canales de comercialización

Estarán incluídos el productor, el mayorista, detallistas, consumidor final. Según el estudio de mercado, la venta de manera directa al intermediario, permitirá que la Cooperativa establezca las condiciones de negociación, con el objetivo de alcanzar los mejores precios y beneficios para los asociados.

Según el análisis de los canales de comercialización, se hace la siguiente propuesta a la Cooperativa.

Gráfica 6
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate Helios
Canales de Comercialización Propuestos
Año 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa anteriormente, la Cooperativa, distribuirá un porcentaje del 20% de la producción, directamente al detallista y el 80% lo venderá al mayorista haciéndolo accesible a otros detallistas y ellos para al consumidor final.

Se utilizará la venta directamente a los minoristas, para minimizar el margen del mayorista. Quien se encargará de cubrir el otro segmento del mercado y a la vez contactará a otros minoristas.

4.5.2 Márgenes de Comercialización:

Establece costos y riesgos del mercado, genera beneficio neto a los participantes e integra costos y gastos en que incurrirán.

En el siguiente cuadro se hace el cálculo de los márgenes a obtener al implementar la propuesta planteada. En la venta de tomate de primera a mayorista.

Cuadro 24
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate Helios
Costos y Márgenes de Producción de Tomate de Primera
Año 2005
(Cifras en Quetzales, Precio por Caja de 40 libras)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	Inversión	Participación
Productor	75.00					66%
Mayorista	95.00	20.00	7.55	12.45	17%	17%
Flete			1.00			
Carga y Descarga			0.50			
Embalaje			6.05			
Detallista	115.00	20.00	6.05	13.95	15%	17%
Flete			1.00			
empaque			0.05			
Alquiler de caja			5.00			
Total		40.00	13.60	26.40	32%	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los resultados, significan que por cada Q 1.00 que paga el consumidor final, al productor le corresponde Q 0.65, al mayorista Q 0.17 y el detallista Q 0.17 margen que se considera aceptable. A un precio de venta de Q 75.00 por caja.

En la venta de tomate de primera a minorista, los márgenes correspondientes se presentan a continuación:

Cuadro 25
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate Helios
Costos y Márgenes de Producción de Tomate Primera
Años 2005
(Cifras en Quetzales, Precio por Caja de 40 libras)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	Inversión	Participación
Productor	85.00					68%
Minorista	105.00	20.00	7.55	12.45	15%	16%
Flete			1.00			
Carga y Descarga			0.50			
Embalaje			6.05			
Detallista	125.00	20.00	6.05	13.95	13%	16%
Flete			1.00			
empaque			0.05			
Alquiler de caja			5.00			
Total		40.00	13.60	26.40	28%	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como puede observarse, al efectuar los cálculos se determina que el productor por cada Q 1.00 que pague el consumidor final, dejará de percibir Q 0.32 que es el margen de ganacia correspondiente a los intermediarios, por lo tanto el productor obtendrá Q 0.68, lo que parece un margen razonable.

De la venta de tomate de segunda a mayorista, se presentan a continuación los cálculos correspondientes.

Cuadro 26
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate Helios
Costos y Márgenes de Producción de Tomate de Segunda
Años 2005
(Cifras en Quetzales, Precio por Caja de 40 libras)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	Inversión	Participación
Productor	65.00					62%
Mayorista	85.00	20.00	7.55	12.45	19%	19%
Flete			1.00			
Carga y Descarga			0.50			
Embalaje			6.05			
Detallista	105.00	20.00	6.05	13.95	16%	19%
Flete			1.00			
empaque			0.05			
Alquiler de caja			5.00			
Total		40.00	13.60	26.40	35%	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

A un precio de venta de Q 65.00 por caja. Los resultados, reflejan que por cada Q 1.00 que paga el consumidor final, al productor le corresponden Q 0.62, con un margen neto de Q 12.45 y una inversión del 19%.

En la venta de tomate de segunda a minorista, se obtendrán los siguientes márgenes:

Cuadro 27
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Tomate Helios
Costos y Márgenes de Producción de Tomate de Segunda
Años 2005
(Cifras en Quetzales, Precio por Caja de 40 libras)

Institución	Precio de Venta	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	Inversión	Participación
Productor	65.00					62%
Minorista	85.00	20.00	7.55	12.45	19%	19%
Flete			1.00			
Carga y Descarga			0.50			
Embalaje			6.05			
Detallista	105.00	20.00	6.05	13.95	16%	19%
Flete			1.00			
empaque			0.05			
Alquiler de caja			5.00			
Total		40.00	13.60	26.40	35%	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

A un precio de Q 65.00 el productor, no obtendrá Q 0.38 de cada Q 1.00 que pague el consumidor final, debido a que corresponden a los intermediarios de los canales de comercialización utilizados, él obtendrá Q 0.62, lo cual se considera un margen bastante aceptable.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada se presentan las siguientes conclusiones

1. El municipio de Sayaxché, ha sufrido cambios significativos en sus recursos naturales, principalmente el forestal, debido a la quema de los terrenos y tala inmoderada de arboles.

2. La mayoría de la población carece de los elementos esenciales como lo es el agua potable y la luz eléctrica, lo que les límita lograr un desarrollo socio económico, para el Municipio en general.

3. Según el estudio realizado, se pudo determinar que el maíz se constituye como el producto principal, en la producción agrícola, así como de la dieta alimenticia.

4. La economía de Sayaxché depende en gran parte de la actividad agrícola, porque los productores desconocen el desempeño en las otras ramas de la actividad productiva.

5. Los agricultores por limitaciones económicas, no cuentan con diversificación de productos, debido a que los ingresos que obtienen sirven de subsistencia para sus hogares y no les permiten invertir en otra opción de producción, para mejorar su economía.

6. Las mujeres desempeñan un papel activo e importante en la economía, a través de las asociaciones conformadas por ellas, por medio de prestamos bancarios, han surgido varios negocios de diversa índole, de acuerdo a sus interéses, lo que les permite contribuír con los ingresos y mejoras en la economía de los hogares,

7. Por no contar con recursos financieros externos, la mayoría de los productores utilizan una extensión límitada de terrenos para sus cosechas y desaprovechan los demás, debido a que la mayoría utiliza recursos propios, los cuales no son suficientes, para comprar más semillas e insumos para la producción.

8. El Municipio cuenta con gran potencial turístico, el cual no es explotado al máximo, por no contar con la publicidad necesaria para dar a conocer estos lugares y atraer más turismo, tanto nacional como extranjero.

9. Los dueños de hoteles ecológicos tienen conciencia de la gran importancia de conservar el medio ambiente, sin límitar el crecimiento económico, pero lamentablemente, tampoco cuentan con el apoyo de las autoridades correspondientes para promover los hoteles.

10. Se pudo determinar que los productores trabajan independientemente lo que les límita su crecimiento en conocimiento de técnicas de riego, mejoras en producción, alternativas de productos o de desempeño en otras ramas productivas, que les permitan otros ingresos.

RECOMENDACIONES

A continuación se plantean las recomendaciones a los diferentes problemas:

1 Que por medio de los COCODES, se solicite a la persona encargada del INAB, que se implementen más proyectos de incentivos forestales, para proteger los bosques, hacer conciencia en la población de la importancia de los mismos, para la conservación del medio ambiente y la implementación de otros medios menos dañinos y contaminantes, al limpiar los terrenos.

2 Que los vecinos, soliciten prestámos a Banrural para la compra de planchas solares, para poder tener luz, que construyan aguadas, para aprovechar la lluvia, que cuiden y no contaminen las fuentes de agua natural que les rodean.

3 Que los productores, soliciten al representante del MAGA, asesorías y fuentes de financiamiento, otras opciones de producción, como frutas y verduras, para no depender sólo del maiz y cuenten con otra opción de alimento y de cosecha.

4 Que los agricultores, soliciten a los encargados de capacitar en el interior de la república, a traves del INTECAP, capacitaciones en otras actividades, como en las ramas de albañilería, artesanias o en turismo.

5 Que los productores, soliciten fuentes de financiamiento externo a Banrural, para implementar la producción de tomate, como alternativa, que se logre la diversificación de los productos, para poder cubrir la demanda insatisfecha existente.

6 Que las mujeres del Municipio soliciten a Banrural, para que les brinde asesoría bancaria, para que conozcan como pueden obtener fuentes de financiamiento, para poder implementar sus negocios, ser productivas en sus hogares.

7 Que los COCODES, a través de los medios de comunicación existentes, se les informe a los agricultores, acerca de los créditos a los cuales pueden aplicar, así como del funcionamiento de los seguros agrícolas, para evitar que tengan que cubrir las pérdidas totales de sus cosechas.

8 Que el alcalde solicite a representantes de INGUAT, para que promuevan paquetes de visita, conjuntamente con los de Tikal, para que los turistas, nacionales y extranjeros, tengan otras opciones para conocer los lugares turísticos como: Aguateca, Ceibal, Las Pilas, Río La Pasión, etc.

9 Que los dueños de los hoteles soliciten a encargados de INGUAT, para que se lleve a cabo programas que promuevan el ecoturismo y a la vez generen fuentes de empleo, para las comunidades aledañas a los centros ecológicos, utilizándoles como guías de turismo, para dar a conocer nuestra cultura, realizar actividades de deportes extremos. Promoverlos por medio de propagandas en la televisión por parte del INGUAT.

10 Que se organicen los agricultores y soliciten capacitación ante el representante del MAGA, para que mejoren el proceso productivo, las técnicas de riego, el uso apropiado de insumos, fertilizantes, insecticidas, semillas etc.

ANEXOS

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COOPERATIVA “TOMATESA, R.L”
MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INTRODUCCIÓN

Como parte de la propuesta a la Cooperativa Tomatesa R.L. se presenta en forma ordenada y sistemática el siguiente Manual de Normas y Procedimientos como una herramienta Administrativa, en el cual encontrarán una guía de acción, para la mejor ejecución del trabajo.

Así mismo, se norman todas y cada una de las obligaciones de los puestos de trabajo, limita el área de aplicación y la toma de decisiones en el desarrollo de las actividades a realizar en el proceso de comercialización, también se nombra a la persona que será la encargada de la ejecución de las mismas.

1. JUSTIFICACIÓN

Se hace necesaria la creación del Manual de Normas y Procedimientos para poder otorgar a la Cooperativa Tomatesa, R.L., una herramienta administrativa útil, para mejorar el desenvolvimiento de las actividades en cuanto a comercialización se refiere, el material contiene detalladamente todas las actividades que corresponden al area de Comercialización.

Otro propósito es dar a conocer la forma concreta y específica, del proceso de comercialización, lo cual es necesario para consulta y orientación de personas que desempeñen estos puestos y tengan desconocimiento de dicho proceso, el mismo ayudará a emplear menos tiempo y mayor eficiencia conocer paso a paso el desarrollo de las actividades.

2. OBJETIVOS

Según aspectos administrativos se pueden anotar los siguientes objetivos:

- Proveer al personal del instrumento técnico para ejecutar sus labores.

- Guíar para ejecución de dichas actividades, al personal nuevo.

- Conocer por parte de los productores y funcionarios de la Cooperativa las actividades debidamente empleadas.

- Determinar actividades y responsabilidades de cada ente que participa en dicho proceso.

- Eliminar conflictos en la actuación y la duplicidad de funciones y atribuciones.

- Eliminar esfuerzos superfluos, que conlleven a perdida de tiempo.

3. CAMPO DE APLICACIÓN:

Será aplicado en la Cooperativa Tomatesa R.L., del municipio de Sayaxché, específicamente en el área de comercialización, por ser parte vital del proyecto, se utililizará para lograr efectividad de procedimiento en las actividades a realizar en Ventas.

4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL:

- El presente manual debe ser del conocimiento de las personas involucradas en el proceso de comercialización y ventas.

- Tenerlo a mano, del personal involucrado, para poder consultarlo en caso de alguna duda al respecto.

- La descripción de las actividades, debe de realizarse de forma clara y sencilla, para lograr mayor comprensión en el desarrollo de la ejecución de las actividades.

- Hacer del conocimiento del personal de nuevo ingreso, para que sirva de guía en sus actividades a realizar.

- Deberá se flexible, para adaptación de cambios y actualización del mismo , si se consideran convenientes, según las necesidades.

A continuación se hace la descripción correspondiente.

5. DIAGRAMA DE PROCESO:

Durante el análisis realizado en la elaboración de la propuesta de inversión, se integra el procedimiento correspondiente a la comercialización desde el momento de establecer los canales de comercialización hasta llegar a efectuar la venta final.

También es necesario hacer algunas consideraciones, que pueden ser de utilidad a los lectores en la interpretación del mismo.

Los Flujogramas.

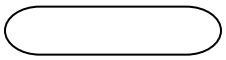
Son diagramas o gráficas administrativas, se encuentran dentro de la clasificación de los denominados de procedimiento o de flujo.

La Nomenclatura de simbología ANSI (American National Estándar Institute), designa a cierto tipo de diagrama de procedimientos o de flujos con el nombre de crusogramas. Estos se presentan en diversas formas, que depende de la clase de representación que más se acomode a lo que se quiere expresar, de allí surjen variaciones que dan lugar a ciertas clasificaciones por formato como: vertical, horizontal, panorámico y arquitectónico. Por propósito se clasifican en: de forma y de labores.

Para efecto del manual se utilizará el formato Vertical, de método analítico, de espacio y combinados.

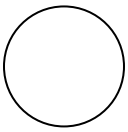
6. SIMBOLOGIA

La simbología utilizada es representada de la forma siguiente:



INICIO/FIN

Indica inicio o fin del procedimiento

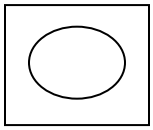


OPERACIÓN

Si se prepara información, se firma un documento, se llena un formato, se maneja una herramienta, se recolecta datos, se escribe un informe, es de decir cuando se realiza un esfuerzo físico y mental.

INSPECCIÓN

Al examinar algo del trabajo ejecutado.

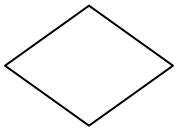


OPERACIÓN E INSPECCIÓN

Antes de autorizar la consecución de otro paso, se detiene a revisar, para autorizar lo que debe continuar.

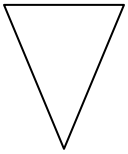
DOCUMENTO, FORMA, INGRESO, LIBRO

Se introduce en la participación de dichos documentos.



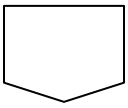
TOMA DE DECISIÓN

Indica si se debe de seguir o no con el pedimiento.



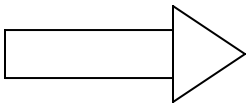
ARCHIVO

Se usa para archivar un documento en forma definitiva, cuando se termina el trámite.



TRASLADO

Conector que indica el traslado de un documento o de una actividad, de un puesto a otro.



TRANSPORTE

Indica que se traslada la operación o actividad a otra unidad.

PROCEDIMIENTO 1	
TÍTULO: CONTROL DE CALIDAD DEL TOMATE	**RESPONSABLE**: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN
OBJETIVOS:	
➢ Realizar la clasificación del tomate, según el tamaño. ➢ Definir los estándares de calidad de acuerdo a requerimientos establecidos. ➢ Proporcionar al consumidor un producto de calidad. ➢ Superar las técnicas y métodos de producción a tráves del control de calidad.	
NORMAS:	
➢ El control de calidad lo deberá de realizar el encargado de comercialización. ➢ Con base a la producción estimada, se comparará la cosecha. ➢ Se iniciará al mismo tiempo que el proceso productivo del tomate.	

EMPRESA Cooperativa Tomatesa, R.L	**DEPARTAMENTO** Comercializacion	**No.DE PASOS** **18**
INICIA: Enc. Comercializa.	**PROCEDIMIENTO** Control de Calidad del Tomate	**FINALIZA**: Enc. Comercialización

PASO	**ACTIVIDAD**	**ENCARGADO**
1	Corta producto al final de la cosecha.	AGRICULTOR
2	Separa producto.	
2.1	El producto que llena requisitos se coloca en la caja	
2.2	El producto que está en mal estado se desecha. Y finaliza el proceso.	
3	Traslada cajas al encargado de clasificación	CLASIFICADOR
4	Recibe cajas de tomate.	
5	Clasifica el tomate según requerimiento.	
6	Separa tomate, según requerimiento	
7	Elabora informe sobre el total de producción obtenida	
8	Traslada el informe al encargado de empaque	ENCARGADO DE EMPAQUE
8.1	Si el informe es correcto se traslada al área de Empaque.	
8.2	Si el informe tiene deficiencias regresa al clasi-ficador.	

INICIA.	**PROCEDIMIENTO**	**FINALIZA**:
PASO	**ACTIVIDAD**	**ENCARGADO**
9	Autoriza traslado al área de empaque	
10	Recibe el tomate	EMPACADOR
11	Empaca el producto para su entrega posterior.	
12	Coloca el tomate , según clasificación en cajas de madera	
13	Elabora informe del total de producción Archiva el documento.	
14	Traslada informe al encargado de comercializacion	ENCARGADO DE COMERCIALIZACION
15	Recibe informe.	
16	Revisa informe.	
17	Hace contactos para la venta	

DIAGRAMA FUNCIONAL

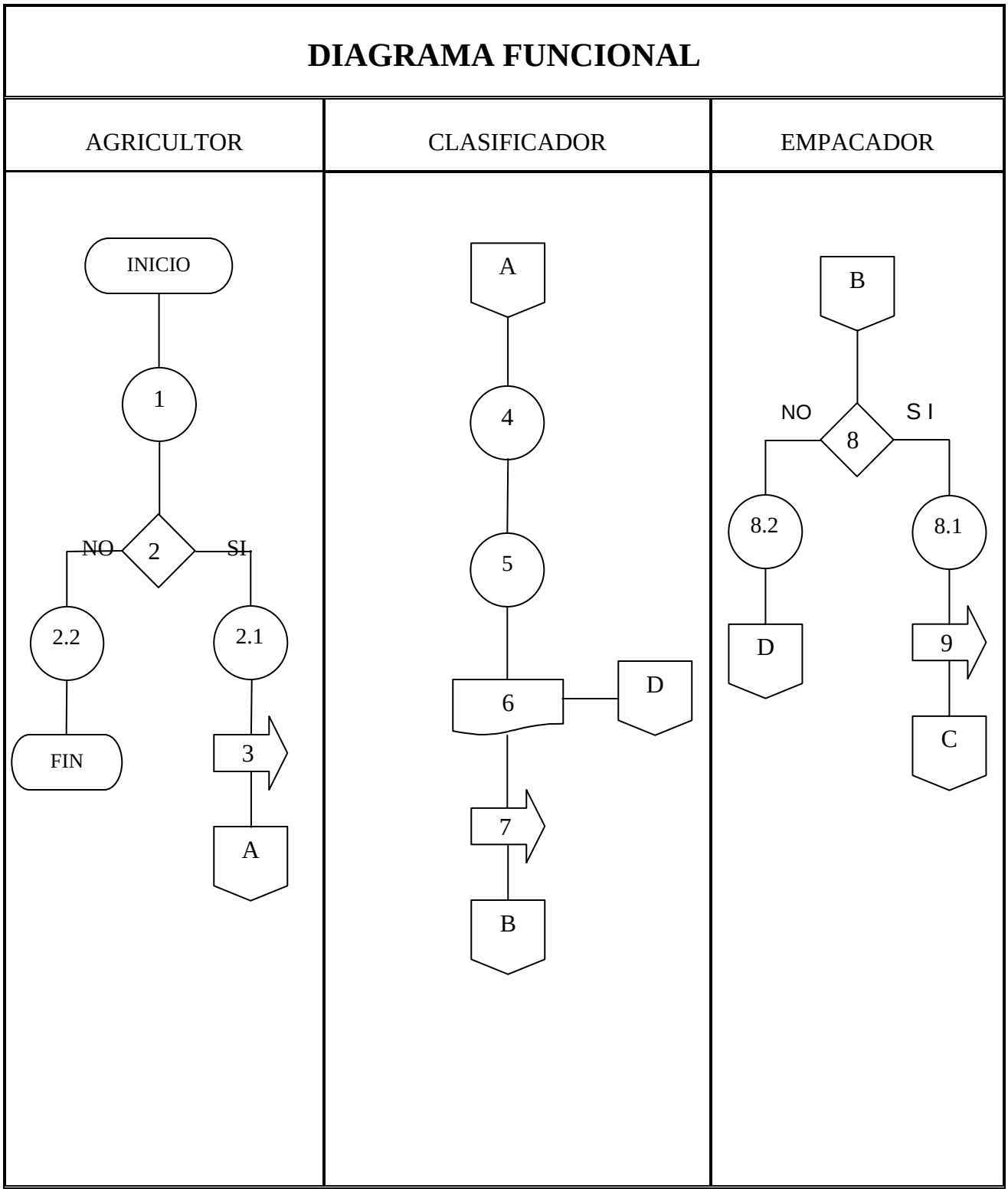
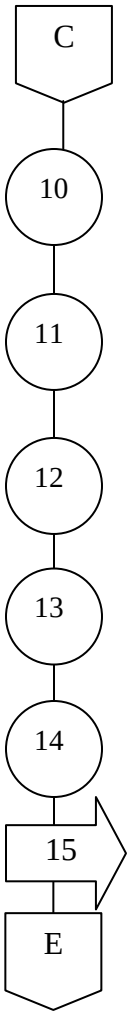
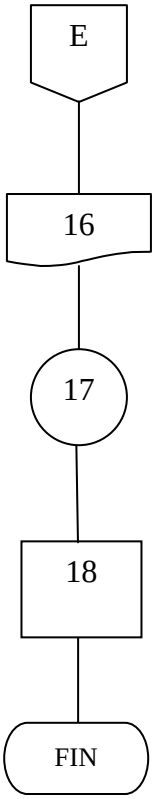


DIAGRAMA FUNCIONAL

ENCARGADO EMPAQUE	ENCARGADO/COMERCIALIZACIÓN	
		

PROCEDIMIENTO 2	
TITULO: COMERCIALIZACION Y VENTA DEL TOMATE	**RESPONSABLE: ENCARGADO DE COMERCIALIZACION**
OBJETIVOS	
➢ Lograr los mejores precios del tomate en el mercado. ➢ Establecer los canales de comercialización adecuados. ➢ Vender la producción, en su totalidad.	
NORMAS	
➢ El valor del tomate, deberá de cancelarse en efectivo o cheque de caja, en el momento de entrega del producto. ➢ El encargado de comercialización, será el responsable de resolver los problemas, que se puedan presentar, durante la entrega de productos. ➢ Se emitirá un reporte de las actividades de comercializaciön realizadas.	

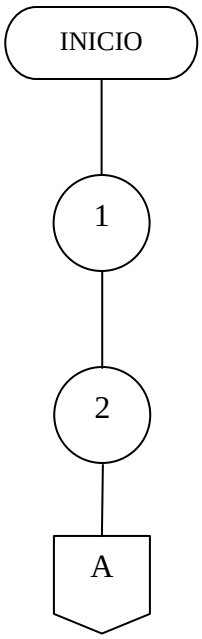
EMPRESA Cooperativa Tomatesa, R.L	**DEPARTAMENTO** Comercializacion	**No.DE PASOS** **11**
INICIA: Enc. Comercializa.	**PROCEDIMIENTO** Comercialización y Venta del Tomate	**FINALIZA**: Enc. Comercialización

PASO	**ACTIVIDAD**	**ENCARGADO**
1	Contactar a los mayoristas y minoristas .	ENCARGADO AREA COMERCIALIZACION
2	Programa reunión con los interesados para presentar el producto.	
3	Inspecciona el producto, para verificación de normas de calidad, cantidad.	CLIENTE
3.1	Si está de acuerdo con el producto, lo compra.	
3.2	Si no, se dá por terminada la actividad.	
4	Presenta oferta de compra al encargado.	ENCARGADO AREA COMERCIALIZACION
5	Analiza oferta propuesta	
5.1	Si decide vender, le informa al interesado	
5.2	Si no le pide al cliente contrapropuesta	
6	Realiza trámites de compra-venta	CLIENTE
7	Cancelar el precio total del producto	
8	Recibir el dinero de la venta	CONTADOR
9	Extiende comprobante de venta	
10	Entrega el producto	ENCARGADO AREA COMERCIALIZACION
11	Archiva oferta de compra y comprobante.	

DIAGRAMA FUNCIONAL

PROCEDIMIENTO DE COMERCIALIZACION

ENCARGADO	MAYORISTA- DETALLISTA	CONTADOR



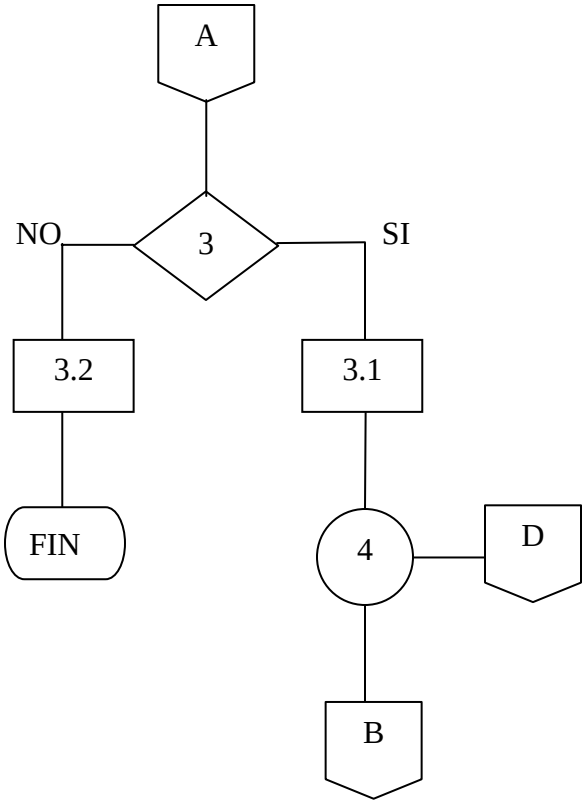
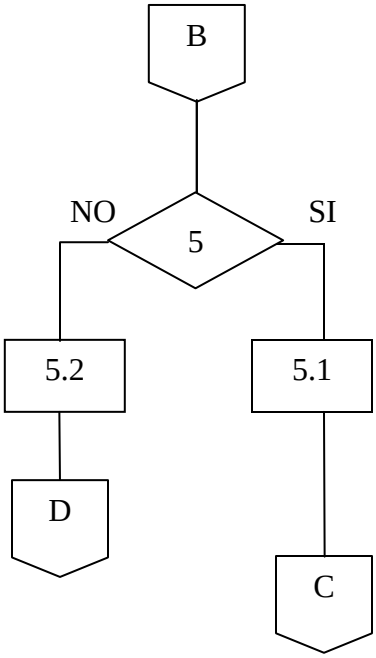


DIAGRAMA FUNCIONAL

PROCEDIMIENTO DE COMERCIALIZACION

ENCARGADO	MAYORISTA- DETALLISTA	CONTADOR



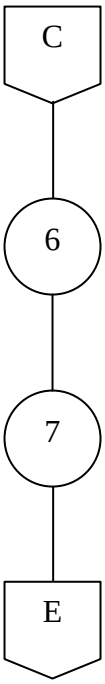
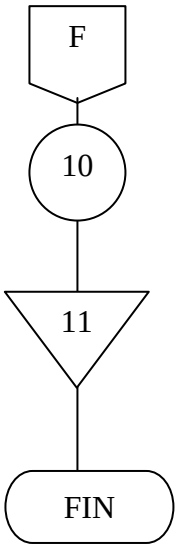
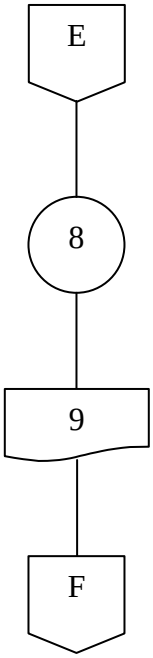


DIAGRAMA FUNCIONAL

PROCEDIMIENTO DE COMERCIALIZACION

ENCARGADO	MAYORISTA- DETALLISTA	CONTADOR
		

EMPRESA Cooperativa Tomatesa, R.L	**DEPARTAMENTO** Comercializacion	**No.DE PASOS** **19**
INICIA: Enc. Comercialización.	**PROCEDIMIENTO** Control de Calidad del Tomate	**FINALIZA**: Enc. Comercialización

PASO	**ACTIVIDAD**	**ENCARGADO**
1	Corta producto al final de la cosecha.	AGRICULTOR
2	Separa producto en mal estado	
3	Coloca tomate en cajas de madera	
4	Traslada cajas a encargado de clasificación	
5	Recibe cajas de tomate	CLASIFICADOR
6	Elabora informe sobre el total de producción obtenida	
7	Traslada el informe al encargado de empaque	
8	Recibe informe.	ENCARGADO DE EMPAQUE
9	Revisa informe	
10	Autoriza traslado al área de empaque	
11	Traslada el tomate al área de empaque Realiza trámites de compra-venta	CLASIFICADOR
12	Recibe el tomate	EMPACADOR
13	Coloca tomate, según clasificacion en cajas de madera	

INICIA: Enc. Comercialización	**PROCEDIMIENTO** Control de Calidad del Tomate	**FINALIZA**: Enc. Comercialización
PASO	**ACTIVIDAD**	**ENCARGADO**
14	Elabora informe del total de producción empacada.	EMPACADOR
15	Traslada informe al encargado de comercializacion	
16	Recibe informe.	
17	Revisa informe.	
18	Hace contactos para la venta	ENCARGADO DE COMERCIALIZACION

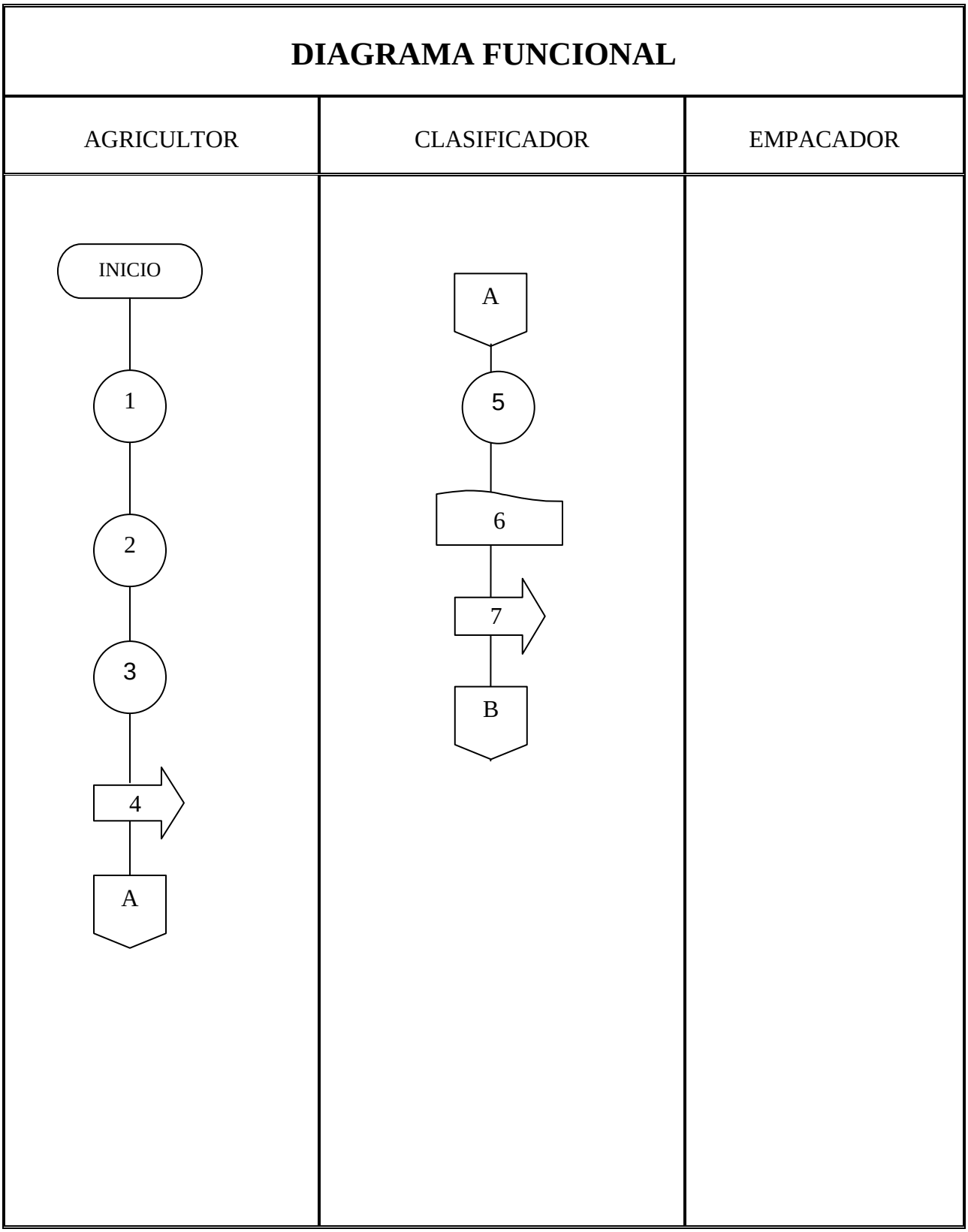


DIAGRAMA FUNCIONAL
AGRICULTOR
CLASIFICADOR
EMPACADOR
INICIO
1
2
3
4
A
A
5
6
7
B

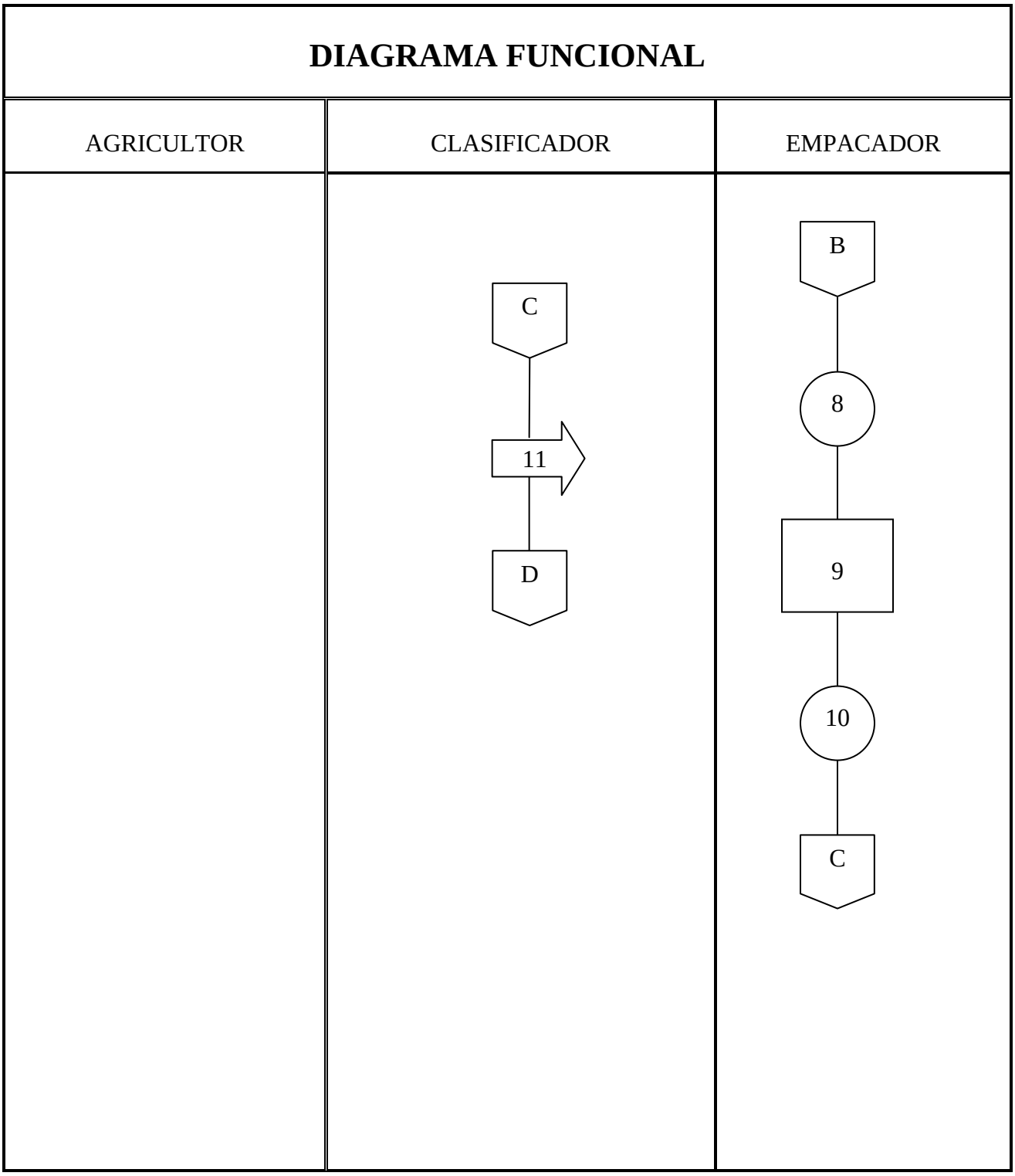


DIAGRAMA FUNCIONAL
AGRICULTOR
CLASIFICADOR
EMPACADOR
C
11
D
B
8
9
10
C

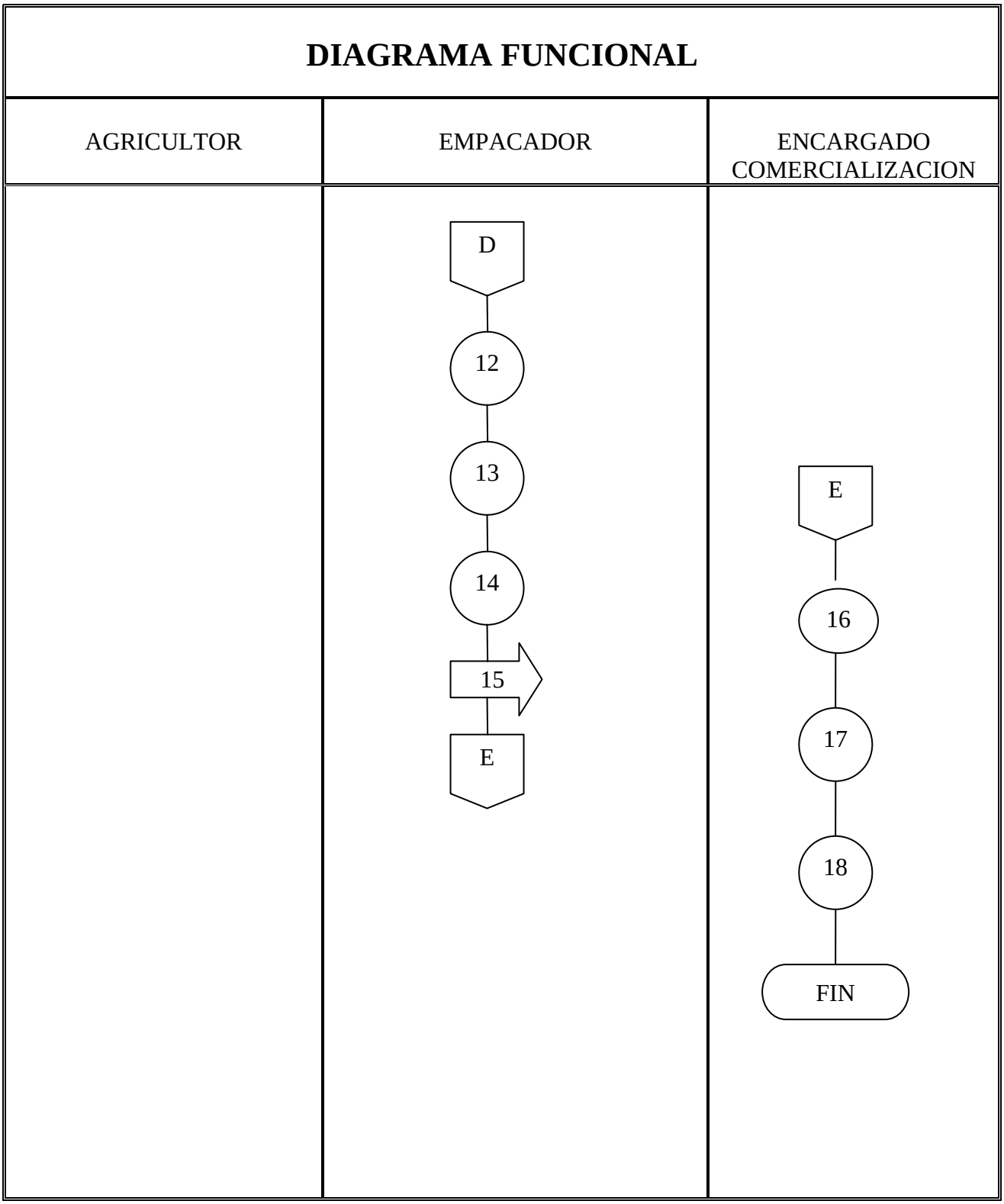


DIAGRAMA FUNCIONAL
AGRICULTOR
EMPACADOR
ENCARGADO COMERCIALIZACION
D
12
13
14
15
E
E
16
17
18
FIN

BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigacion del Diagnóstico Socioeconómico, (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Primera Edición. Práxis/ División Editorial. Vásquez Industria Litográfica. Guatemala. 172 pp.

- BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. 4ta, Edición. Editorial Mcgraw Hill. México 2001. 758 pp

- CIFUENTES MEDINA, EDILEBERTO. La Aventura de Investigar, El Plan y La Tesis.Magna Terra. Guatemala 2003. 214 pp.

- CURLEY G, MARCO ANTONIO, URIZAR M, MARCO TULIO. Recursos Naturales Renovables. Impresos Industriales. 1978. 226 pp

- FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. Compendio Seminario General EPS. Guatemala 2004. 282 pp.

- GITMAN LAWRENCE, J. Principios de Administración Financiera. 8ava. Edición. México 2000. 625 pp

- GARCIA NUÑEZ, LUIS FERNANDO. Diccionario enciclopédico Interactivo, (CD- ROOM). Kimera Limitada. 1995.

- GEREDA LIRRAYES, EDMUNDO ANTONIO. Principios de Mercadeo Agropecuario. Primera Edición. Departamento de publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala 1999. 82 pp.

- GIRON VALENZUELA, ROSENDO DONATO. Antecedentes, Sitios Arqueológicos y otros de Sayaxché Petén. 2001. 90 pp.

- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala 1978. 3,339 pp

- *KOTLER PHILIP Y GARY ARMSTRONG. Mercadotecnia. Sexta.* Edición. Editorial Pearson Prentica Hall. México 1996. 826 pp.

- KOTLER PHILIP. Direccion de Mercadotecnia, Análisis, Planeación y *Control. Primera Edición. Editorial Diana. México enero 1981. 633 pp.*

- MELENDRERAS SOTO TRISTIAN. Aspectos generales para elaborar una tesis profesional o una investigacion documental. Segunda Edición. Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Guatemala 1991. 104 pp.

- MENDOZA GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Editorial IICA. Costa Rica 1,995. 343 pp.

- MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de consulta Encarta, Turismo: (CD-ROM) E.E.U.U. 2004.

- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES (OIM). Encuesta sobre impacto de Remesas familiares en los Hogares Guatemaltecos. *2004, 65 pp*

- *ZEA SANDOVAL MIGUEL ANGEL. Formulación y Evaluación de* Proyectos. Primera Edición. Guatemala 1,993. 194 pp.