

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

**INFORME INDIVIDUAL**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

**MUNICIPIO DE CANTEL  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**VÍCTOR MANUEL DÍAZ ESCOBAR**

**SEGUNDO SEMESTRE 2005**

**DOCENTE SUPERVISOR**

**Lic. Edgar Ronal Estrada Gudiel  
ÁREA DE AUDITORÍA**

**MUNICIPIO DE CANTEL  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCION DE MORA”**

**VÍCTOR MANUEL DÍAZ ESCOBAR**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE CANTEL  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MORA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,008**

**2,008**

**(c)**

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

**CANTEL – VOLUMEN 7**

**2-59-75-CPA-2,008**

**Impreso en Guatemala, C.A.**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MORA”**

MUNICIPIO CANTEL  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

VÍCTOR MANUEL DÍAZ ESCOBAR

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2,008.

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

## ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por ser mí guía, y proporcionarme la inteligencia necesaria, para así culminar mi carrera con éxito.
A mis Abuelos	Gracias por haber educado y criado unos padres maravillosos.
A mis padres	Vícente Díaz Pérez y Heralda de Díaz, por guiarme y proporcionarme todo su amor y cariño, los amo.
A mis hermanas	Flory y especialmente a Silvia por su colaboración en el proceso de mi educación.
A mis hermanos	Modesto, Isaías, Justo, Oscar, Mateo, ánimo ustedes también pueden lograrlo.
A	Mis sobrinas, sobrinos, tíos, tías, primos y primas con especial afecto.
A mis compañeros de EPS	Gracias por los conocimientos y momentos compartidos.
A mis compañeros y excompañeros de trabajo	Gracias por su amistad y apoyo.
A la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)	Centro de estudios que contribuyó a mi formación profesional.
A los maestros	Gracias por su ardua labor en la educación, y especialmente a todos los maestros que contribuyeron en mi educación por su dedicación y paciencia.
A mis centros de estudios	Gracias por albergarme.
A usted especialmente	Por su amistad y apoyo gracias

ÍNDICE		
INTRODUCCIÓN	CAPÍTULO I	Página
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes histórico	1
1.1.2	Localización geográfica	3
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	15
1.4	POBLACIÓN	16
1.4.1	Por edad y sexo	17
1.4.2	Área urbana y rural	19
1.4.3	Población económicamente activa	19
1.4.4	Empleos y niveles de ingresos	20
1.4.5	Inmigración y emigración	21
1.4.6	Vivienda	22
1.4.7	Niveles de pobreza	23
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.5.1	Energía eléctrica	24
1.5.2	Agua potable	25

1.5.3	Educación	26
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	26
1.5.5	Servicios de recolección de basura	26
1.5.6	Tratamiento de basura	27
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	27
1.6.1	Sistema vial	27
1.6.2	Transporte	29
1.6.3	Beneficios y silos	29
1.6.4	Sistema de riego	29
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	29
1.7.1	Tipos de organización social	29
1.7.2	Tipos de organización productiva	30
1.8	ENTIDADES DE APOYO	30
1.8.1	Del estado	30
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG)	30
1.8.3	Otras	31
1.9	FLUJO COMERCIAL	31
1.9.1	Importaciones del Municipio	34
1.9.2	Exportaciones del Municipio	34
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	35
1.10.1	Salud	36
1.10.2	Educación	36
1.10.3	Infraestructura vial	36
1.10.4	Energía eléctrica	36
1.10.5	Agua entubada	36
1.10.6	Telefonía	37
1.10.7	Asesoría técnica	37
1.10.8	Otras necesidades	37
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	38

1.11.1	Historial de desastres	38
--------	------------------------	----

## CAPÍTULO II

### ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	39
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	39
2.1.1.1	Ejidos municipales	41
2.1.1.2	concentración de la tierra	41
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	45
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	46
2.2.1	Agrícola	46
2.2.2	Pecuaria	47
2.2.3	Artesanal	48
2.2.4	Agroindustrial	48
2.2.5	Industrial	49
2.2.6	Servicios	49

## CAPÍTULO III

### ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	50
3.1.1	Financiamiento	54
3.1.2	Crédito	55
3.1.3	Objetivos del crédito	57
3.1.4	Importancia del crédito	57
3.1.5	Clasificación del crédito	57
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	61
3.1.7	Condiciones del crédito	64
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	65
3.2.1	Recursos propios (Fuentes internas)	65
3.2.2	Recursos ajenos (Fuentes externas)	66

3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	68
-----	-----------------------	----

## CAPÍTULO IV

### FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	79
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	79
4.1.2	Financiamiento de la producción	82
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	82
4.2.1	Según fuente de financiamiento	82
4.2.2	Según niveles tecnológicos	86
4.2.3	Según destino de los fondos	89
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	91
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	91
4.2.5.1	Del mercado financiero	91
4.2.5.2	Del productor	92
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	93
4.2.7	Asistencia técnica	93
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	93
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	93
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	93

## CAPÍTULO V

### PROYECTO PRODUCCIÓN DE MORA

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	94
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	98
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	98
5.3.1	General	99
5.3.2	Específicos	99
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	99

5.4.1	Demanda	100
5.4.2	Oferta	106
5.4.3	Precio	109
5.4.4	Comercialización	109
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	120
5.5.1	Localización	120
5.5.2	Tamaño	121
5.5.3	Recursos	122
5.5.4	Proceso productivo	123
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	128
5.6.1	Organización propuesta	129
5.6.2	Justificación	129
5.6.3	Objetivos	131
5.6.4	Diseño organizacional	132
5.6.5	Funciones básicas	133
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	134
5.7.1	Inversión fija	134
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	136
5.7.3	Inversión total	137
5.7.4	Financiamiento	137
5.7.5	Costo directo de producción	139
5.7.6	Estados financieros	140
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	144
5.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	149
5.10	IMPACTO SOCIAL	150
	CONCLUSIONES	151
	RECOMENDACIONES	153
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

	Página
1 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población por rango de edad, Año: 1994, 2002 y 2005	17
2 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población según sexo, Año: 1994, 2002 y 2005	18
3 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población según área geográfica, Año: 1994, 2002 y 2005	19
4 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa - PEA- según sexo, Año: 1994, 2002 y 2005	20
5 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Nivel de ingresos, Año: 1994-2002	21
6 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Régimen de la vivienda, Año: 1994-2002	22
7 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la tierra por estrato, Censo agropecuaria 1979	41
8 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la tierra por estrato, Censo agropecuaria 2003	42
9 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Uso actual de la tierra, Año: 1979 y 2003	45
10 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango Volumen y valor de la producción agrícola anual Año: 2005	46
11 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción pecuaria anual, Año: 2005	47
12 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Volumen y valor de la producción artesanal anual, Año 2005.	48

13	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Producción agrícola, Área cultivada, volumen y valor de la producción, microfincas, Año: 2005	80
14	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, volumen y valor de la producción, Fincas subfamiliares, Año: 2005.	81
15	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Opciones tecnológicas en la agricultura, Año: 2005	88
16	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Líneas de crédito para la actividad agrícola, Año: 2005	90
17	República de Guatemala, Demanda potencial histórica de mora Año: 2000 – 2004	101
18	República de Guatemala, Demanda potencial proyectada de mora, Año: 2005 – 2009	102
19	República de Guatemala, Consumo aparente histórico de mora Año: 2000 - 2004, (Cifras expresadas en libras)	103
20	República de Guatemala, Consumo aparente proyectado de mora, Año: 2005 - 2009, (Cifras expresadas en libras)	104
21	República de Guatemala, Demanda insatisficha histórica de mora, Año: 2000 - 2004, (Cifras expresadas en libras)	105
22	República de Guatemala, Demanda insatisficha proyectada de mora, Año: 2005 - 2009, (Expresadas en libras)	106
23	República de Guatemala, Oferta total histórica de mora, Año: 2000 - 2004, (Expresadas en libras)	107
24	República de Guatemala, Oferta proyectada de mora, Año: 2005 – 2009, (Expresadas en libras)	108
25	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de mora, Márgenes de comercialización, En presentación de bandeja de media libra, Año: 2005, (Cifras expresadas en libras)	118

26	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de mora, Márgenes de comercialización. En presentación de bandeja de una libra, Año: 2005, (Cifras en quetzales)	119
27	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de mora, Producción proyectada, en presentación de una y media libra, Año 2,005	121
28	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto producción de mora, Participación de la producción del proyecto en el contexto de la demanda insatisfecha, Año: 2005	128
29	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de mora, Inversión fija, (Cifras en quetzales)	135
30	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Capital de trabajo, Proyecto: Producción de mora, Año: 2005	136
31	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Inversión total, Proyecto: Producción de mora, Año: 2005	137
32	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de mora, Estado de costo directo de producción proyectado (5 años), Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras expresadas en quetzales).	139
33	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de mora, Estado de resultados proyectado (5 años), Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras expresadas en quetzales)	141
34	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de mora, Estado de situación financiera proyectado (5 años), Al 31 de diciembre de cada año, (Cifras expresadas en quetzales)	142
35	Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de mora, Presupuesto de caja proyectado (5 años), Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras expresadas en quetzales)	143

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página
1 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Flujo comercial local, Año: 2005	32
2 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Flujo comercial extranjero, Año: 2005	33
3 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979 y 2003	44
4 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de mora, Canales de comercialización, Año: 2005	117
5 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Diagrama de flujo, Proyecto: Producción de mora, Año: 2005	126
6 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, proyecto: Producción de mora, Diseño Organizacional, Cooperativa de Desarrollo Agrícola, R.L., "La Estancia"	132
7 Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: producción de Mora, Punto de equilibrio, Año: 2005	149

## ÍNDICE DE MAPAS

	Página
1 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, División política del municipio	5
2 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Recursos hídricos	11
3 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Bosques y suelos, Año: 2005	14
4 Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango, Infraestructura vial, Año: 2005	28

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es una actividad práctica que brinda al estudiante como futuro profesional, la oportunidad de involucrarse en la realidad nacional, mediante el contacto directo con los diferentes problemas de la población, donde se conocen las dificultades que prevalecen en las comunidades en el desenvolvimiento económico-social.

El objetivo general del estudio fue conocer la realidad socioeconómica de la población investigada, así como las fuentes de financiamiento internas y externas, con que cuentan los productores del Municipio.

Los objetivos específicos fueron determinar la forma en que las unidades económicas dedicadas a la producción de maíz, financian sus actividades productivas.

El tema general de investigación se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, y corresponde al informe individual desarrollar el tema “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MORA” y como propuesta de inversión se presenta el proyecto producción de mora.

La metodología que se aplicó en la investigación para este informe, fue el método científico auxiliado por el método estadístico y deductivo, para ello fue necesario realizar las siguientes etapas: Un seminario general y específico donde se incluyeron lineamientos para la elaboración de diagnóstico, plan de trabajo, prueba de boleta para la investigación de campo, la selección del área y la visita

preliminar al Municipio, trabajo de campo, tabulación de la información y elaboración de los informes colectivo e individual.

El trabajo de investigación se efectuó en el municipio de Cantel, del departamento de Quetzaltenango, en el mes de octubre del año 2,005. La cual permitió conocer la situación socioeconómica en la que se encontraba la población.

Para la elaboración del trabajo de campo se tuvo limitación en cuanto al tiempo de realización del trabajo de campo por el fenómeno natural Stan, no siendo trascendental para la realización del trabajo ya que se pudo finalizar con éxito la planificación realizada.

Se agradece a todas las personas que colaboraron en proporcionar la información necesaria para la elaboración de este informe, especialmente a las autoridades edilicias de los centros poblados del Municipio, por su ayuda incondicional.

Con el objeto de presentar un panorama general sobre el contenido del informe a continuación se describe cada uno de los capítulos:

En el capítulo I, se muestran las características generales del Municipio, antecedentes históricos, aspectos geográficos, división político-administrativa, aspectos demográficos, infraestructura física, servicios básicos.

El capítulo II, describe al uso, la tenencia y concentración de la tierra, por ser ésta la base de la producción. Fue objeto de análisis, para determinar cómo se encuentra en la actualidad.

El capítulo III, hace referencia a la estructura del financiamiento dentro del país, y las instituciones que lo conforman, las leyes que los rigen, así como su importancia dentro de los diferentes procesos productivos y su contribución al desarrollo de las comunidades, así como los requisitos para obtenerlos.

El capítulo IV, presenta el financiamiento de la producción agrícola, se describe el volumen, valor y superficie de la misma, para luego explicar el financiamiento del cultivo del maíz, que actualmente es mínimo a pesar de que sea la actividad más importante para el Municipio.

El capítulo V, comprende la propuesta de inversión a nivel de idea del proyecto producción de Mora, se describe el tamaño, localización, duración, estudio de mercado, comercialización, estructura organizacional y el plan de inversión.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones resultado del desarrollo de la investigación, la bibliografía consultada y los anexos.

## CAPÍTULO I

### CARÁCTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo, se describen las características generales del municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango; como los antecedentes históricos, aspectos geográficos, determinantes sociales y estructura agraria.

#### 1.1 MARCO GENERAL

Las principales características del Municipio de Cantel son el marco general, los antecedentes históricos la división política, administrativa, la población, la estructura agraria, infraestructura productiva, servicios básicos, las organizaciones de la población, los sistemas de apoyo, el flujo comercial y financiero y la actividad productiva.

##### 1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de Cantel fue fundado en el año de 1,580 por una familia proveniente del departamento de Totonicapán, de acuerdo a la tradición, Cantel estuvo asentado inicialmente en lo que hoy es la aldea Pasac I, pero tras un terremoto el lugar quedó sepultado bajo las rocas, obligando a la población a trasladarse a otro lugar denominado Chojyub que es la que ocupa actualmente.

Desde su fundación el lugar fue llamado “Pueblo de Nuestra Señora de la Asunción de Cantel”<sup>1</sup> según una leyenda que hace referencia a la aparición de la imagen de la Virgen María sobre el tronco de un ciprés, mismo que fue cortado y llevado a otra catedral denominada Llanos de la Estancia con el fin de edificar su templo, en la actualidad esta construcción se ha convertido en Patrimonio

---

<sup>1</sup> Mariano Cornejo Sam. El Patrimonio Cultural Histórico del pueblo de Nuestra Señora de la Asunción Cantel. Municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango. Año 2004. P.19.

Cultural de Guatemala y se encuentra protegido por la Ley del Patrimonio Cultural de la Nación.

El nombre del municipio de Cantel se registran tres hipótesis, una indica que se trata de una traducción de Candelaria quicheizado en Kentel, por lo que el nombre del pueblo podría ser “Pueblo de Candelaria”.<sup>2</sup> Una segunda opción sería que podría significar “Lugar de la serpiente” se refiere a las palabras CAN y T'EL, la primer palabra significa nahual de la serpiente y T'EL significa roto o cueva hecha. La segunda hipótesis ostenta cada vez más seguidores debido a que en el lugar efectivamente existen muchas cuevas por las características montañosas que tiene y efectivamente hubo muchas serpientes en el lugar, hoy en día ha disminuido la variedad de serpientes pero se sabe que aún existen en el lugar. Otro origen del nombre vendría también indicado por las raíces Q'AN, que significa amarillo (oro) y T'EL que significa cueva hecha, por lo que la traducción sería “Mina de oro”, esto tendría su explicación en que ante la presencia de los españoles, los primeros habitantes del lugar escondieron sus piezas de oro en una cueva.

La economía del Municipio está basada en la actividad artesanal, dentro de los que podemos encontrar la elaboración de textiles de lana y algodón, hilados, platería, cerería, cobre, herrería, cuero, carpintería, calzado, panadería, vidrio soplado, la agricultura es otra actividad que realizan desde el tiempo de la colonia a través del cultivo de maíz, fríjol, legumbres, ajonjolí, hortaliza fruta y trigo entre otros. Otras de las actividades importantes, es el sector pecuario a través de la crianza de ganado vacuno, ovino, porcino, equino y aviar, en el industrial cuenta con producción de licor, cerveza, tejidos de lana y algodón, hilados, etc.

---

<sup>2</sup> Ibid P.34

### **1.1.2 Localización geográfica**

Cantel se encuentra ubicado a 306 Kms. de la ciudad Capital lo que representa cuatro horas y medio aproximadamente de movilización por la carretera panamericana, se encuentra al lado este del departamento de Quetzaltenango, colinda al norte con los municipios de Salcajá y San Cristóbal Totonicapán, al este con los municipios de Santa Catarina Ixtahuacán y Nahualá, al sur con Zunil y al oeste con Almolonga.

Se encuentra específicamente a 2,370 metros sobre el nivel del mar, latitud 14 grados, 28 minutos y 36 segundos; longitud 91 grados, 27 minutos y 18 segundos, del meridiano de Greenwich; magnitudes tomadas al frente de la iglesia católica de la localidad.

### **1.1.3 Extensión territorial.**

Cuenta con 54 kilómetros cuadrados de extensión territorial, dividida por una depresión con salida al pacífico producida por el río Samalá al pie de la Sierra Madre.

### **1.1.4 Orografía**

Cantel se encuentra rodeado de majestuosos cerros que componen la Sierra Madre, entre los cuales se encuentran, al este el Parraxquim, el Jolom y el Icham, al sur los cerros de Chicovix y el Purjá, al oeste los cerros de Chonimjyub al norte están el K'iyac lugar considerado sagrado para los Mayas, aquí se ubican las tumbas de sacerdotes mayas y varias piedras y ollas arqueológicas, que forman parte del museo, en la actualidad este lugar es utilizado para realizar ceremonias mayas es importante mencionar que estas tierras son de propiedad privada.

### **1.1.5 Clima**

De acuerdo con el INSIVUMENH, el registro de temperatura anual es de una máxima de 22.4 grados centígrados y una mínima de 6.8 grados centígrados, la temperaturas más baja registrado en el Municipio es de cuatro grados centígrados y la más alta es de 30 grados centígrados.

### **1.1.6 Fauna y flora**

La fauna original aún subsiste en su hábitat y lo componen pequeños roedores, mamíferos, insectos y aves, que se encuentran dentro del bosque Municipal de Cantel en la clasificación de animales mamíferos podemos mencionar conejo, coyote, ardilla, zorro, gato de monte, comadreja, lagartija, armadillo, en cuanto a las aves encontramos: pepitero encapuchado, golondrina gorrinegra, buho fulvo, codomiz ocelada, paloma encinera, tórtola colilarga entre otros.

La flora es el ambiente natural donde la fauna se desenvuelve por lo que esta se encuentra en las mismas condiciones que la fauna y la componen bosques de coníferas de altura que se extiende a lo largo del municipio, en su mayoría se conforma por árboles maduros de ciprés, pino blanco, pino rojo.

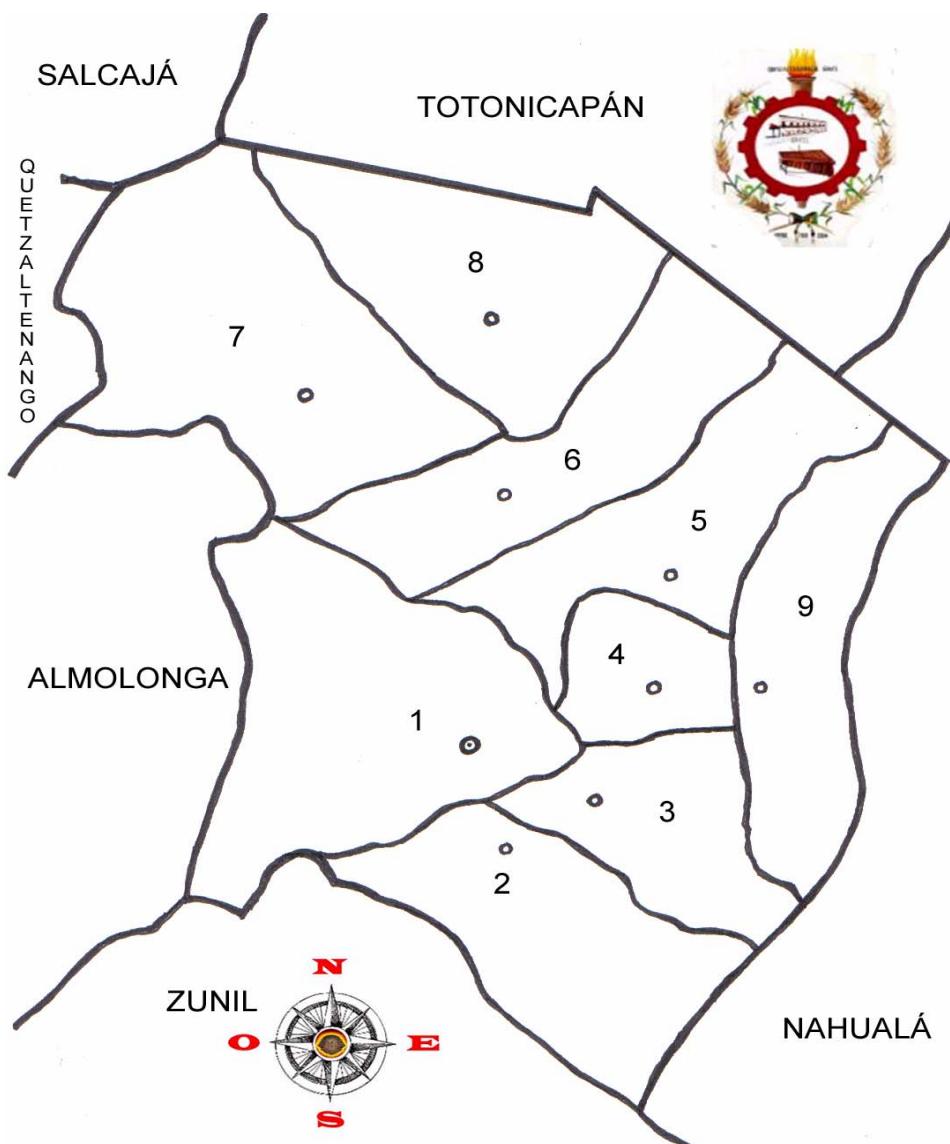
## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

A continuación se desarrolla en forma descriptiva, como está dividido política y administrativamente el Municipio.

### **1.2.1 División política**

Cantel se integra por la cabecera municipal, del mismo nombre, y ocho aldeas: Pasac I (Por la pradera I), Pasac II (Por la pradera II), Pachaj (Por los pinos), Chuisuc (Por la recta), Estancia, Chirijquiac (Detrás del cerro de la pulga), Xecam (Debajo de la escalera) y Urbina.

**Mapa No. 1**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**División Política del Municipio**



**Localización en el mapa**

1 Cantel ©	4 Chuisuc	7 Urbina
2 Pasac II	5 La Estancia	8 Chirijquiac
3 Pasac I	6 Pachaj	9 SECAM

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Geográfico Nacional.

A continuación se particulariza cada una de las aldeas donde se describe su historia y sus principales actividades.

Cantel se divide en dos zonas, aunque los habitantes continúan con la nominación de los barrios siguientes: El Centro, el Cementerio Viejo, Pila Vieja, Chuisacab, El Calvario, Cementerio Nuevo, Xejuyub y Vista Hermosa. En el centro o zona uno se encuentran las principales instituciones y oficinas administrativas del municipio: La Municipalidad, La Iglesia Católica, Correos, El Tribunal Supremo Electoral, El Juzgado de Paz, Los Bomberos Voluntarios, El Centro de Salud, La Clínica Parroquial y el Departamento de Áreas Protegidas. La cabecera municipal ha decrecido en el número de habitantes lo cual, según la encuesta, se debe a la migración interna de los habitantes dentro del municipio a los caseríos cercanos como Xejuyub, Chuisacab y Chuitzuribal.

La aldea Pasac II se encuentra al sur este de la cabecera municipal, colinda al norte con Pasac I, al sur con Zunil, al oriente con el cerro Cuica y al oeste con la cabecera municipal. Cuenta con los parajes Parracaná, Patak Abaj, Chotzolojché, Xeixquiactulul, Xepalá, Pasakmekéná, Chuikam, Cojulimul, Chotzalamkam y Chuitzuribal. Aquí se encuentra la Fábrica artesanal Copavic.

La aldea Pasac I se encuentra en las faldas del cerro Jolom y de allí hasta los márgenes del río Samalá al occidente y al sur colinda con Pasac II, la división de Pasac en I y II fue originada en 1964 por la dificultad para la realización de las rondas por lo extenso del territorio, dividido por el riachuelo Racaná, al oriente colinda con la aldea Xecam. Cuenta con los siguientes parajes: Cho Ixquiactulul, Choquí, Xoljyub, Llanos de Pasac, Parracaná, Chuixcol y la zona urbana se divide en sectores A, B y C. La aldea es atravesada longitudinalmente por la carretera que va al Pacífico. Es importante mencionar que en este centro poblado se encuentra asentada la fábrica de Hilos y Tejidos Cantel, La

Cooperativa de Ahorro y Crédito “El Bienestar” R. L., y la Cooperativa “Avance Popular” R. L.

Chuisuc se encuentra a dos kilómetros al noreste de la cabecera municipal, colinda al norte con las aldeas Xecam y Estancia. En sus inicios se trató de un lugar para pernoctar por los vecinos de las aldeas hacia la cabecera por lo que la llamaron Chuisuc que significa “Lugar de reunión o lugar en dirección a”, sus parajes son: Cantón Chiquito, Paxilín, Centro Chuisuc, Xoljyub, Chokeljá y Pakamón. Sus habitantes se dedican a los tejidos y a la agricultura principalmente.

Aldea La Estancia se encuentra a seis kilómetros de la cabecera municipal en noreste del municipio, colinda con Chirijquiac al norte, con Xecam y Chuisuc al sur, al este con el cerro Parax, y al oeste con la cabecera municipal. Sus parajes más importantes son: Estancia Centro, Pakotbal Abaj, Txan Xac, Xeúl y Pajkub Ciguán. Su nombre anterior fue Salanchih, cayó en manos de los españoles y su población fue llevada a formar el pueblo de Cantel. En 1664 conformó parte de las tierras de San Antonio Salancho, en 1700 es adquirido por Andrés Balmaceda quien fallece en 1747, lo que da lugar a la subasta de sus tierras por las deudas que esta persona había contraído en Quetzaltenango, son adquiridas entonces por Joseph Vela, bautizándola con el nombre de La estancia de Joseph Vela, en 1871 con La Revolución, se nombra una Auxiliatura con su respectiva cárcel para el resguardo de los detenidos en las aldeas. Es importante mencionar que esta aldea disputa en gran medida el liderazgo a la cabecera municipal por su organización interna y por la cercanía con el resto de aldeas, lo cual se ha manifestado en distintas ocasiones desde 1994 a la fecha.

La aldea Pachaj colinda al norte con la aldea Urbina, al sur con la Estancia y Chirijquiac y al oeste con Quetzaltenango, al norte con Cantel. Sus principales parajes son Chisinchiú, Cianchalej, Tzanlemob, Chikeró, Chiporón Chi Vela. En 1747 este territorio perteneció a la Estancia de Joseph Vela. Entre 1964 y 1965 la parte norte fue entregada al Ministerio de Gobernación para las instalaciones de la Granja Penal de Quetzaltenango, causa de pena para los lugareños, primero por la tierra perdida pues fueron obligados a venderla a bajo precio y segundo por la amenaza que representan los familiares de los internos de la cárcel, pues según manifiestan se asientan en el lugar durante el tiempo que el reo permanece en prisión.

La aldea de Urbina, su nombre se debe a su poseedor después de la conquista don Ignacio Urbina, se encuentra a doce kilómetros de la cabecera municipal, colinda al norte con el municipio de Salcajá, al sur con Pachaj, al oriente con Chirijquiac y al oeste con la cabecera departamental de Quetzaltenango. Se encuentra a doce kilómetros de la cabecera municipal, sus parajes son: Chirijcajá, Choatroy, Chiquilín, Chivalenzuela y Choujuikek. Es en esta planicie donde el ejército español con Don Pedro de Alvarado desplegó su armamento y según la leyenda enfrenta a Tecún Umán. Por su cercanía con Salcajá y Quetzaltenango sus moradores se relacionan más con estos centro poblados que con la cabecera municipal, su principal actividad es la agricultura.

La aldea Chirijquiac, su nombre viene de Chirij que significa “detrás de” y de Quiac que significa “pulga”, lo cual se refiere a que el lugar se encuentra detrás del cerro de la Pulga o del cerbatanero, se encuentra a diez kilómetros de la cabecera municipal, colinda al norte con San Cristóbal Totonicapán, al sur con la Estancia y Pachaj, al este con los cerros Parraxquim, y al oeste con Urbina y Pachaj. Sus parajes son los siguientes: Xolquiac, Choquiac, y Tzanlemob. Allí se encuentra el cerro Quiac en cuya cima se ubica un importante altar maya con

muchos años de existencia desde antes de la conquista, centro de religiosidad maya y centro de atracción turística.

La aldea Xecam, cuyo nombre viene de Xe, bajo de, y Q'am, puente o escalera es uno de los centro poblados más antiguos de Quetzaltenango, de hecho fue uno de los lugares que dieron origen por medio de la reducción al pueblo de Cantel, al este se encuentra el cerro Paraxquim, al norte colinda la Estancia, al sur con Pasac I, al oeste se encuentra la aldea Chuisuc. Posee los siguientes parajes: Tzanjyub, Xiquinjlom, Pacajá, Choixquiaktulul, Chokisis, Pajkub Siwán, Paxilín y Patuney. Sus actividades principales son la tejeduría y los bordados, así como la agricultura.

### **1.2.2 División administrativa**

La división administrativa del Municipio, la conforman las autoridades civiles, educativas, seguridad policial y religiosas. La autoridad máxima del Municipio se encuentra a cargo de la Municipalidad, por medio del Alcalde y el Concejo Municipal, integrado por concejales y síndicos, el secretario municipal y los vocales.

En la época que se realizó el trabajo de campo el alcalde electo es el señor Olayo Pérez Morales, las aldeas se encuentran organizadas a través de los Alcaldes Comunales, antes llamados Alcaldes Auxiliares, con suficiente poder de convocatoria, cuentan con sistemas de pregones para solicitar auxilio o la participación de las comunidades en las actividades que se realizan y ahora con la disponibilidad de teléfonos celulares la comunicación ha mejorado ostensiblemente de 1994 a 2005, se cuenta además con los COMUDES y COCODES para la supervisión de las actividades que se realizan, principalmente para las propuestas de inversión social o productivas de cada centro poblado. Reciben formación en cuanto a las funciones que deben desempeñar por lo que

en el mediano plazo la actividad municipal deberá tomar muy en cuenta el papel de la población que por este medio se prevé muy participativa.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Los recursos que en la actualidad cuenta el municipio de Cantel son: Hidrografía, bosques y suelos.

#### **1.3.1 Hidrografía**

Dentro de los recursos hídricos que tiene el municipio, se encuentra el río Samalá, cuyo caudal es de importancia para los poblados adyacentes, es importante mencionar que este río presenta altos niveles de contaminación el cual se debe por a las agua negras y residuales, desechos sólidos y productos industriales provenientes de la ciudad de Quetzaltenango.

En el municipio de Cantel, el río samalá pasa por la Parte Noroeste, el cual es alimentado por el riachuelo pualjá, que a su vez es alimentado por la Quebrada Tzanimarcú y la Quebrada Chinimsiquan, Riachuelo Nimajá, Riachuelo Parracana y el Riachuelo Chuyul. Este río se origina en la jurisdicción de la aldea Paquix, Totonicapán.

**Mapa No. 2**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Recursos hídricos**



Fuente: Elaboración propia con datos Instituto Geográfico Nacional de Guatemala.

Según información recabada en la encuesta el río Samalá es el lugar donde el 83% de la población encuestada aseguró tirar sus desechos lo que pone en riesgo las comunidades que se encuentran a lo largo de su cuenca y a la fauna existente en el Océano Pacífico, las fábricas no cuentan con plantas de tratamiento por lo que envían sus desechos directamente al río lo cual incrementa considerablemente la contaminación de sus aguas que hace dos décadas eran utilizadas para lavar ropa o bañarse hoy son aguas oscuras y sucias.

Los manantiales son importantes para el Municipio porque sus aguas se utilizan para surtir de agua entubada a sus habitantes, los más importantes son: Panimciguán, el Xetantic, el Pabaltzalam, el Chiul, el Xepalá, el Xoljyub, el Chojcol, el Chojtzololché, el Chotzalanic, el Chorro, el Chinimjá, el Peña de Oro y Chicovix, este último se encuentra destruido parcialmente a causa del huracán Stan ocurrido en Octubre del presente año, acuden allí los habitantes del Municipio y de sus alrededores. En el Municipio se contabilizan un total de 128 nacimientos de agua.

### **1.3.2 Bosques**

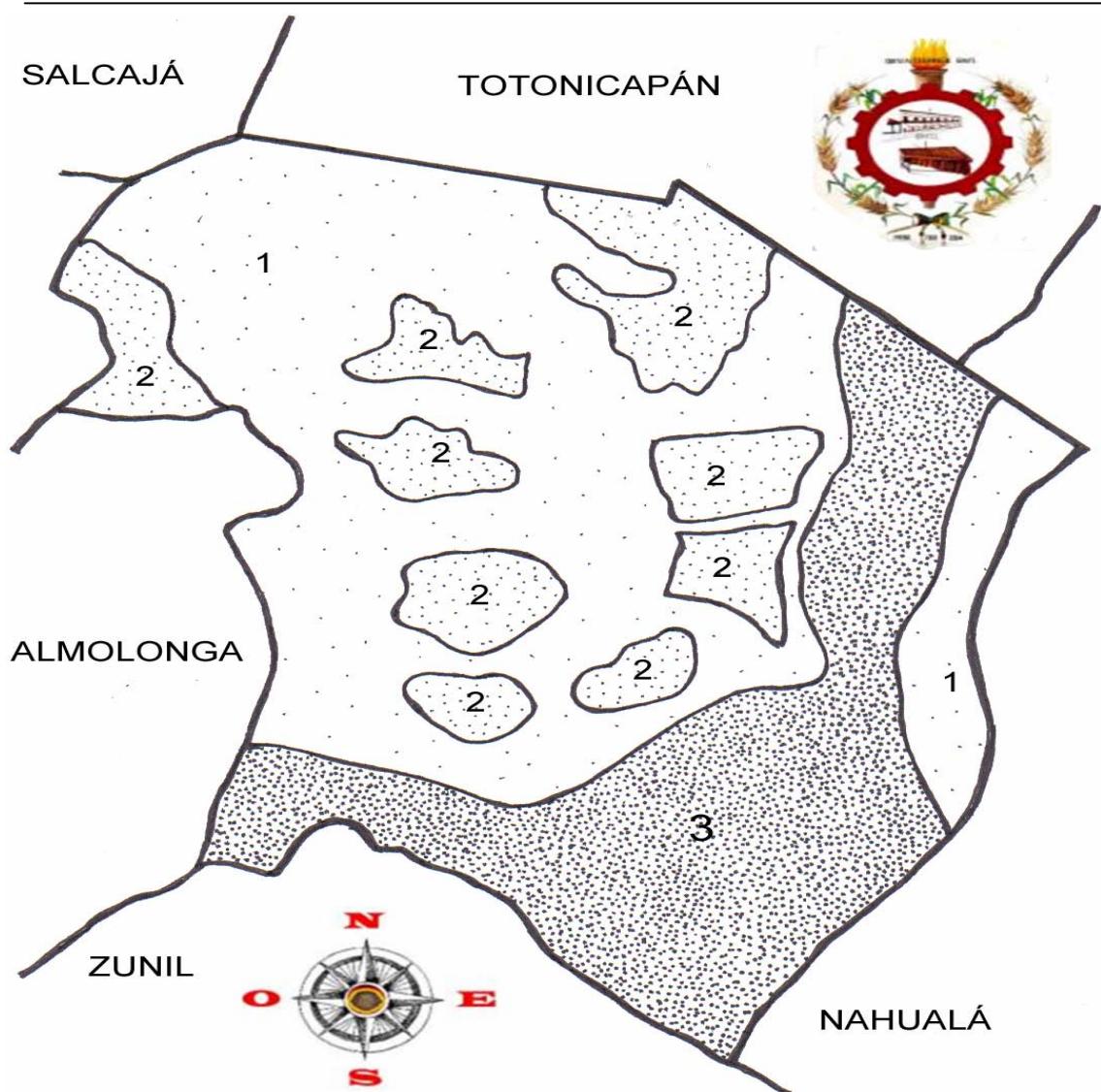
Las unidades bioclimáticas y los suelos que posee el municipio se caracterizan por sus bosques húmedos y montañas subtropicales (BHMBS) los cuales se ubican a una altitud de 1,500 a 2,400 metros sobre el nivel del mar con una precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros y una temperatura media anual mínima de 18 grados y un máximo de 24 grados centígrados son suelos profundos de textura liviana y bien drenados de color pardo y café con una pendiente mayor de 32%. Las especies que se encuentran en el medio son: pino blanco (*pinus avacahuite*), pinabete (*abies guatemalensis*), ciprés común (*cupressus lusitánica*), *quercus* spp, pino de las cumbres (*pinus hartwegii*), pino triste (*pinus psdustrobus*), salvia (*bulleia*), arrayán (*baccharis vacinoides*), pajón (*stipa ichu*) y pino colorado (*pinus rufa*).

Otro tipo de bosque con que cuenta el Municipio es el húmedo montañoso bajo subtropical (BMHBS) tiene una altitud de 1,800 a 3,000 metros sobre el nivel del mar, una precipitación pluvial anual de 2,000 a 4,000 milímetros y una temperatura media anual mínima de 12 grados y máxima de 18 grados centígrados estas montañas se encuentran ubicadas en las colindancias con los municipios de Zunil y Almolonga donde se presenta claramente la transición climática de una zona fría a una templada.

El Municipio cuenta con 8 km<sup>2</sup> de cobertura boscosa, de los cuales 4.8 Km<sup>2</sup> constituyen el Parque Regional Municipal Reserva Ecológica. Dicho parque forma parte de la Sierra Chuatroj y en él se pueden apreciar los cerros: Jolom, Chwi Icham, Chorraljuyub, Chuinajtajuyub (bosque natural de pinabete) en los que se encuentran bosques latifoliados mixtos y un remanente de bosque natural puro de pinabete (*Abies guatemalensis rehder*) con diferentes estratos de regeneración los cuales están en peligro de extinción.

El parque Regional Municipal Reserva Ecológica, presenta una diversidad de flora variada de la cual se estudian aproximadamente 100 especies dentro de las que se encuentra el pinabete, en cuanto la fauna aparecen 11 de mamíferos, dos de reptiles, 32 de aves y gran diversidad de insectos. El área es de importancia natural por estar conectada en su parte sur con importantes áreas naturales que en conjunto cumplen la función de corredor biológico, con el fin de preservar así muchas especies de flora y fauna.

**Mapa No. 3**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Bosques y Suelos**  
**Año: 2005**



	<b>Bosque</b>	<b>Suelo</b>
1	Bosque muy húmedo montañoso bajo subtropical	Patzité
2	Bosque húmedo montano bajo sub tropical	Cimas volcánicas
3	Bosque húmedo montano alto	Camanchá

Fuente: Elaboración propia con información del Departamento de Áreas Protegidas y Medio Ambiente de Cantel y del Instituto Geográfico Nacional de Guatemala.

La riqueza biológica padece presiones y amenazas como: Extracción selectiva, no regulada, de productos maderables y no maderables, corte de ramilla de pinabete e incendios forestales, degradación en los ecosistemas, pérdida de biodiversidad y fragmentación del hábitat. Consciente de que las áreas protegidas constituyen elementos claves para el desarrollo sostenible del país, la Municipalidad de Cantel a través de su Departamento de Áreas Protegidas y Medio Ambiente (DAP-MA) y Helvetas ProBosques, desarrollaron en los tres últimos años actividades de conservación con el fin de garantizar la permanencia de la diversidad biológica y asegurar a las futuras generaciones la provisión de los bienes y servicios ambientales.

### 1.3.3 Suelos

“Es la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre, en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos necesarios para su nutrición”<sup>3</sup>. Los suelos del municipio de Cantel corresponden a la serie Camanchá volcánicas.

El suelo camancha Su símbolo es Cm, pertenecientes a los suelos de las montañas volcánicas, desarrollados sobre material volcánico, de color café muy oscuro, de textura franco arcillosa, de relieve ondulado hasta fuertemente ondulado, posee buen drenaje. El suelo superficial es también de color café muy oscuro, arena franca friable, de 50 centímetros de espesor. El subsuelo es café amarillento, friable, franco arenosa y de 75 centímetros de profundidad, cubre el 40% de la superficie del Municipio.

El suelo Patzite su símbolo es Pz, está compuesto por material consistente en ceniza volcánica pomácea de color claro, relieve bien drenado, inclinado, textura

---

<sup>3</sup> Charles Simmons, F.. Clasificación de los suelos de la República de Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra. Diciembre de 1999. IAN. MAGA. La Aurora. Pág. 250.

franco arenosa, friable, el suelo superficial es de color café oscuro, de 15 a 25 centímetros de espesor, el subsuelo es café amarillento, friable, franco arcillo-arenosa de cien centímetros de espesor aproximado, cubre el 50% de extensión de Cantel.

Los suelos de las cimas volcánicas pertenecen a las clases de miscelánea, incluye áreas donde no existe una clase particular de suelo o donde las condiciones geológicas o algún otro factor limita su uso agrícola permanente, algunas adaptadas al cultivo de cosechas de corto período de crecimiento, se trata del diez por ciento de la superficie del Municipio.

#### **1.4 POBLACIÓN**

Para el análisis de la población de Cantel se toma en cuenta la edad, la escolaridad, la población económicamente activa y las principales características de población.

El Censo de Población de 1994 indica que el total de habitantes era de 23,180, Para el año 2005 se estima en 35,129 con una tasa de crecimiento del 3.65% con un promedio de cinco personas por familia y una densidad poblacional de 1,564 personas por kilómetro cuadrado.

Según lo descrito anteriormente el incremento de la población por el periodo comprendido de 1994 a 2005 es de 11,949 personas aproximadamente, este fenómeno aumenta las necesidades básicas no cubiertas de la población como la vivienda, educación y trabajo el cual hace evidente el subdesarrollo económico del Municipio y del país.

#### 1.4.1 Por edad y sexo

El análisis realizado permite ver la distribución de la población y obtener las tendencias que deben esperarse en cuanto a la tasa de natalidad y mortalidad, la potencialidad productiva, depende de la formación de los grupos donde se concentre la mayor cantidad de personas.

En el siguiente cuadro se muestra la población en los rangos definidos por el Instituto Nacional de Estadística.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Población por rango de edad**  
**Año: 1994, 2002 y 2005**

Rango de edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
0 a 14	10,199	44	12,849	42	15,031	43
15 a 64	12,146	52	16,741	54	18,495	53
65 y más	823	4	1,298	4	1,603	4
Total	23,168	100	30,888	100	35,129	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de Población 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La muestra de 792 hogares encuestados indica que la mayor concentración de personas se encuentra dentro del rango de 15 a 64 años y representa el 53%. Esto confirma los resultados de la encuesta en donde se evidencia la inmigración que sufrió el Municipio en los años de 1994 a 2005 y que incrementó la tasa de crecimiento de Cantel.

Al observar que la población más numerosa es la comprendida entre los 15 y los 64 años se prevé mano de obra suficiente para el desarrollo del Municipio pero existe el riesgo de que al no encontrar trabajo digno pueda caer en los grupos antisociales como los denominados “maras”, emigrar hacia los Estados Unidos o

la capital guatemalteca en busca de mejores opciones. La encuesta reveló que un cambio en la edad de casamiento en los varones, la cual varió de un promedio de 19 años en 1994 a 23 para 2005.

Para el análisis de la población clasificado por sexo según el X Censo de Población de 1994 a cantidad de habitantes asciende a 23,180 de los cuales el 50% son hombres y el 50% mujeres, en la proyección a 2005 se observa un total de 35,129 habitantes y de acuerdo a los resultados de la encuesta se mantienen estos porcentajes con un ligero incremento del género femenino de cero punto siete por ciento. En el siguiente cuadro se realiza una comparación entre los datos del censo de 1994 y la proyección a 2005.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Población según sexo**  
**Año: 1994, 2002 y 2005**

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Masculino	11,539	50	15,477	51	17,799	51
Femenino	11,641	50	15,411	49	17,330	49
Totales	23,180	100	30,888	100	35,129	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de Población de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los porcentajes se mantienen de manera general, con ligeras variaciones con respecto a 1994. Esta situación puede aprovecharse para el crecimiento económico y social del Municipio en cuanto a la participación equitativa de la fuerza laboral masculina y femenina. El decrecimiento en la población masculina obedece a la migración hacia los Estados Unidos de América o la ciudad capital de Guatemala.

### 1.4.2 Área urbana y rural

En el censo de 1994 se estableció que el 15% de la población reside en el área urbana y el 85% en el área rural, entendiéndose como urbana, según criterio de la Dirección General de Estadística, toda población a la que se ha reconocido oficialmente la categoría de villa o pueblo, y rural las aldeas, caseríos o fincas. El siguiente cuadro presenta la forma en que se encuentra distribuida la población de Cantel.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Población según área geográfica**  
**Año: 1994, 2002 y 2005**

Área	Censo 1994 habitantes	Censo 1994 %	Censo 2002 habitantes	Censo 2002 %	Proyección 2005 habitantes	Proyección 2005 %
Urbana	3,557	15	17,121	55	21,077	60
Rural	19,623	85	13,767	45	14,052	40
Totales	23,180	100	30,888	100	35,129	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos de Población de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se visualiza en el cuadro anterior existe aumento de población en el área urbana, esto se debe en buena parte a la implementación de los servicios por parte de los comités y de la Municipalidad, de esta manera se han incluido como tales sin tener la categoría de pueblos o villas.

### 1.4.3 Población económicamente activa

“Se toma como Población Económicamente Activa a todas aquellas personas que se encuentran entre los siete y los 65 años de edad, se excluye a los que no tienen trabajo pero tampoco lo buscan, se excluyen además las amas de casa, los estudiantes, los jubilados y otros similares”.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Estadística. Departamento de Quetzaltenango, Características Generales de Población y Habitación. Guatemala, Noviembre de 1996, P.121.

En el Occidente del país es común el inicio a temprana edad de la población en las tareas productivas, lo cual reduce sus posibilidades de crecimiento de sus capacidades físicas e intelectuales, la PEA en 1994 era de 30%, la de 2002 de 37% y la proyectada es de 37% lo que representa una mayor capacidad para crecer económicamente.

En el cuadro siguiente se muestra la confrontación de los resultados de 1994, el XI Censo Poblacional de 2002, y los proyectados a 2005.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Económicamente Activa -PEA- según sexo**  
**Año: 1994, 2002 y 2005**

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Masculino	5,096	79	8,332	75	9,178	73
Femenino	1,327	21	2,736	25	3,453	27
Totales	6,423	100	11,068	100	12,631	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos en los Censos de Población de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se visualiza en el cuadro anterior la PEA en el año 1994 representaba un 21% el cual se incrementa en un 4% en el años 2002 y en 6% para el año 2005 este incremento se debe principalmente a la participación de la mujer en el mercado laboral visualizándose que es el grupo que registra el incremento, el de los hombres es similar al de 1994, además de la cantidad de jóvenes que han pasado a la edad de trabajar y la inmigración, que de acuerdo a la encuesta en un 96% se trasladó a Cantel por razones económicas.

#### **1.4.4 Empleo y niveles de ingresos**

Según datos recabados de la encuesta las actividades económicas en donde se ocupa la población de Cantel se estableció que el 35% se dedica a la agricultura,

el 36 por ciento a la artesanía, el ocho por ciento a la industria, 10% al comercio, tres por ciento al sector pecuario y ocho por ciento a otras actividades. El seis por ciento de la población recibe remesas del extranjero.

Se determinó que el municipio el salario en todos los sectores se encuentran por debajo del salario mínimo por lo que se presenta el siguiente cuadro para tener una visión completa de esta situación y su comparación con el salario mínimo.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Nivel de ingresos**  
**Año: 1994 – 2002**

Ingresos mensuales	Censo 1994		Censo 2002	
	habitantes	%	habitantes	%
Q1.00 a Q300.00	98	2	123	2
Q301.00 a Q500.00	429	8	546	8
Q501.00 a Q1,000.00	2,321	43	3,392	53
Q1,001.00 a Q1,250.00	1,239	23	1,239	19
Q1,251.00 a Q2,000.00	1,263	23	956	15
Q2,001.00 a más	46	1	196	3
<b>Total</b>	<b>5,396</b>	<b>100</b>	<b>6,452</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos en los Censos de Población de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el cuadro anterior el 82% de la población tiene ingresos por debajo del mínimo y tan solo el 18% supera el salario mínimo.

#### **1.4.5 Inmigración y emigración**

Según la encuesta la inmigración se representa por el 45% de personas que provinieron del desaparecido municipio de Palmar y el resto de otros municipios de la República las cuales se han trasladado a Cantel por razones de matrimonio y económicas.

Dentro del fenómeno de emigración se determinó que a Estados Unidos de Norteamérica representa el 45% seguido por el departamento de Salcaja con un 35% esto se da por la cercanía que existe entre los dos municipios, nueve por ciento a San Juan Ostuncalco, ocho por ciento a emigrado a la ciudad de Quetzaltenango, tres por ciento a los municipios de Mazatenango y San Marcos.

#### 1.4.6 Vivienda

Está constituida por las características de la construcción del tipo de morada o habitación con que una familia cuenta. Las construcciones habitacionales variaron de 1994 a 2005, tanto en calidad de materiales como en estilos constructivos, principalmente por motivos de envíos de remesas del extranjero, sin embargo la mayor cantidad de inmuebles posee materiales deleznable como el adobe, lo cual pone en riesgo la seguridad de los habitantes ante terremotos e inundaciones. En cuanto a la relación de propiedad, los datos permiten observar que el 87% de la población cuenta con vivienda propia, el seis por ciento alquila y el siete por ciento vive en casa prestada.

En el cuadro siguiente presenta un aumento de tres por ciento en vivienda alquilada.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Régimen de la vivienda**  
**Año: 1994 – 2002**

Régimen	Censo 1994		Censo 2002	
	habitantes	%	habitantes	%
Propia	4,987	92	5,646	87
Alquilada	93	2	350	5
Prestada	286	5	424	7
Otro	30	1	32	1
<b>Total hogares</b>	<b>5,396</b>	<b>100</b>	<b>6,452</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos en los Censos de Población de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El aumento de la población hace que el alquiler de viviendas sea rentable principalmente en las aldeas de Pasac I y Pasac II que es donde existe el mayor porcentaje de alquiler tanto para vivienda como para comercio.

#### **1.4.7 Niveles de pobreza**

Según el método de la línea de pobreza que relaciona el ingreso-gasto, el gasto para este fin toma en cuenta la canasta básica vital, la cual incluye los productos que son necesarios e indispensables para la satisfacción de las necesidades básicas que permitan el desarrollo humano.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística (INE) a septiembre de 2005 el costo de la canasta básica es de Q1,532.00 por lo que es necesario estimar la canasta básica vital que incluye aproximadamente el 55% de gastos de alimentación, habría que agregarle el 45% en otros gastos para completar la canasta básica vital en Q2,324.00.

Dentro de los niveles de pobreza se consideran los no pobres, pobres y extremadamente pobres.

- **No pobres**

Dentro de este rango se clasifican las familias cuyos ingresos son superiores o iguales al costo de la canasta básica vital, de acuerdo con lo cual en el Municipio de Cantel 23% de la población conforma el grupo de la población que puede adquirir lo necesario para satisfacer las necesidades básicas familiares.

- **Pobres**

Se integra por aquellas familias cuyos ingresos están por debajo de la canasta básica vital pero igual o superior a la canasta básica de alimentos, lo cual no garantiza la satisfacción de todas las necesidades básicas. En Cantel el 35% de

la población se encuentra en este rango, que implica un desarrollo por debajo de lo normal aunque se garantiza el acceso a la alimentación.

- **Extremadamente pobres**

Son las familias que se encuentran en situación de riesgo, en una situación crítica debido a que sus ingresos no garantizan ni siquiera al acceso a la canasta básica de alimentos, se elimina totalmente la posibilidad de un desarrollo normal pues no existe una dieta de alimentación con los requerimientos mínimos para su desarrollo corporal. En Cantel el 42% de la población se encuentra en este rango.

De acuerdo a estadísticas de la Fundación Privada (INTERVIDA) para este año en el departamento el 53% de la población se encuentra en situación de extrema pobreza por lo que Cantel se ubica con un 11% por debajo de la estadística publicada por dicha entidad, aunque si se compara con el porcentaje establecido en el año de 1994 donde el porcentaje era del 59.67% se establece que el número de personas en extrema pobreza ha disminuido.

## **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

En todo centro poblado se necesita contar con obras de infraestructura básica, tales como: energía eléctrica, servicios de agua, centros educativos, caminos, puentes, que permita el desarrollo de la población.

### **1.5.1 Energía eléctrica**

Dentro del Municipio se identificó dos entidades las cuales se dedican a realizar el servicio de energía eléctrica, la primera la realiza la empresa Deocsa el cual cuenta con el 85% de participación en el mercado y la empresa Municipal de Quetzaltenango con 15% estas entidades cubren el 98% del municipio. Se pudo determinar que Deocsa tiene una tarifa de acuerdo al kilovatio consumido mientras la Empresa Municipal de Quetzaltenango cobra una cuota nivelada de

Q35.00, el servicio que presta la primera institución es de mejor calidad comparado con la segunda esta situación se debe a la falta de potencia, para mejorar la calidad del servicio la empresa prevé una inversión de 20 millones de quetzales en el cual contempla renovar el cableado y la modernización de la planta hidroeléctrica.

### **1.5.2 Agua potable**

En la actualidad el servicio de agua potable no cuenta con ningún tipo de tratamiento, siendo trasladado de los nacimientos a través de gravedad, es importante mencionar que el 87% de la población tiene acceso al vital líquido. El caudal ha variado de 1994, en este año se contaba con una cobertura del 49% con servicio las 24 horas, en el año 2005 el servicio se presta de las seis horas hasta las ocho o diez de la mañana, es importante mencionar que el porcentaje de población que tiene acceso a la misma ha aumentado en relación al año 1994.

El costo mensual por el consumo de agua domiciliar es de tres quetzales mensuales con un valor total de Q 36 quetzales al año tomando en cuenta que para dicho cobro no se realiza ningún tipo de control de consumo. De 1994 a la fecha han existido cambios sustanciales tal como el cambio de la tubería de hierro galvanizado a PVC, se remodelaron los depósitos de agua debido a los continuos derrumbes que ocurrían en el cauce, todo ello gracias a exámenes solicitados por la Clínica Parroquial en los que practicantes de medicina relacionaron los casos de enfermedades parasitismo con las fuentes de agua. El costo total para la introducción del servicio de agua entubada domiciliar para las viviendas que no cuentan con este servicio es de Q 2,500.00 con el título respectivo.

### **1.5.3 Educación**

Cantel cuenta con los niveles de educación siguientes: educación pre-primaria, primaria, primaria para adultos, básicos y bachillerato por madurez. Cada aldea cuenta con escuela oficial primaria, computándose un total de 45 centros educativos en el área urbana y rural pudiendo ser del sector privado y oficial.

- Tasa de analfabetismo**

De acuerdo a la encuesta realizada por los practicantes del EPS 2-2005 existe un 95% de la población que puede leer y escribir. La tendencia va en vías de reducirse, el Comité Nacional Para la Alfabetización (CONALFA) alfabetiza en 11 lugares del municipio específicamente en: Chiriquiac, Xecam, Estancia, Chuisuc, Pachaj, Pasac I, Urbina

### **1.5.4 Drenajes y alcantarillado**

Según información recabada a través de la encuesta el porcentaje cubierto en el Municipio es del 67%, los centros poblados que no cuentan con este servicio son Urbina Pachaj, Chiriquiac y Xecam, es importante mencionar que donde no existe drenaje la población utiliza las letrinas, que son poco higiénicas y contaminan el medio ambiente. En la actualidad los comités con el apoyo de los alcaldes comunales participan activamente en la introducción de los drenajes, se determinó que el coste para conectarse a la red de drenajes es de Q1,000.00 más los gastos de materiales e instalación, este monto debe cancelarse en las instalaciones de la Municipalidad.

### **1.5.5 Servicio de recolección de basura**

Este servicio la realiza la municipalidad de Cantel el cual dispone de un camión de volteo y un tren de aseo que recorre el pueblo y el mercado la Estancia el día lunes, el coste por el servicio es de dos quetzales por bolsa conteniendo aproximadamente 25 libras.

### **1.5.6 Tratamiento de basura**

Actualmente el municipio no cuenta con tratamiento de desechos sólidos, a pesar que la cantidad de basura diaria es de 20 toneladas, existen dos ideas para tratar los desechos, la primera consiste en realizar un relleno en la aldea de La Urbina, la segunda se encuentra el proyecto de Helvetas que incluye la separación de la basura en orgánica e inorgánica para convertir la primera en abono.

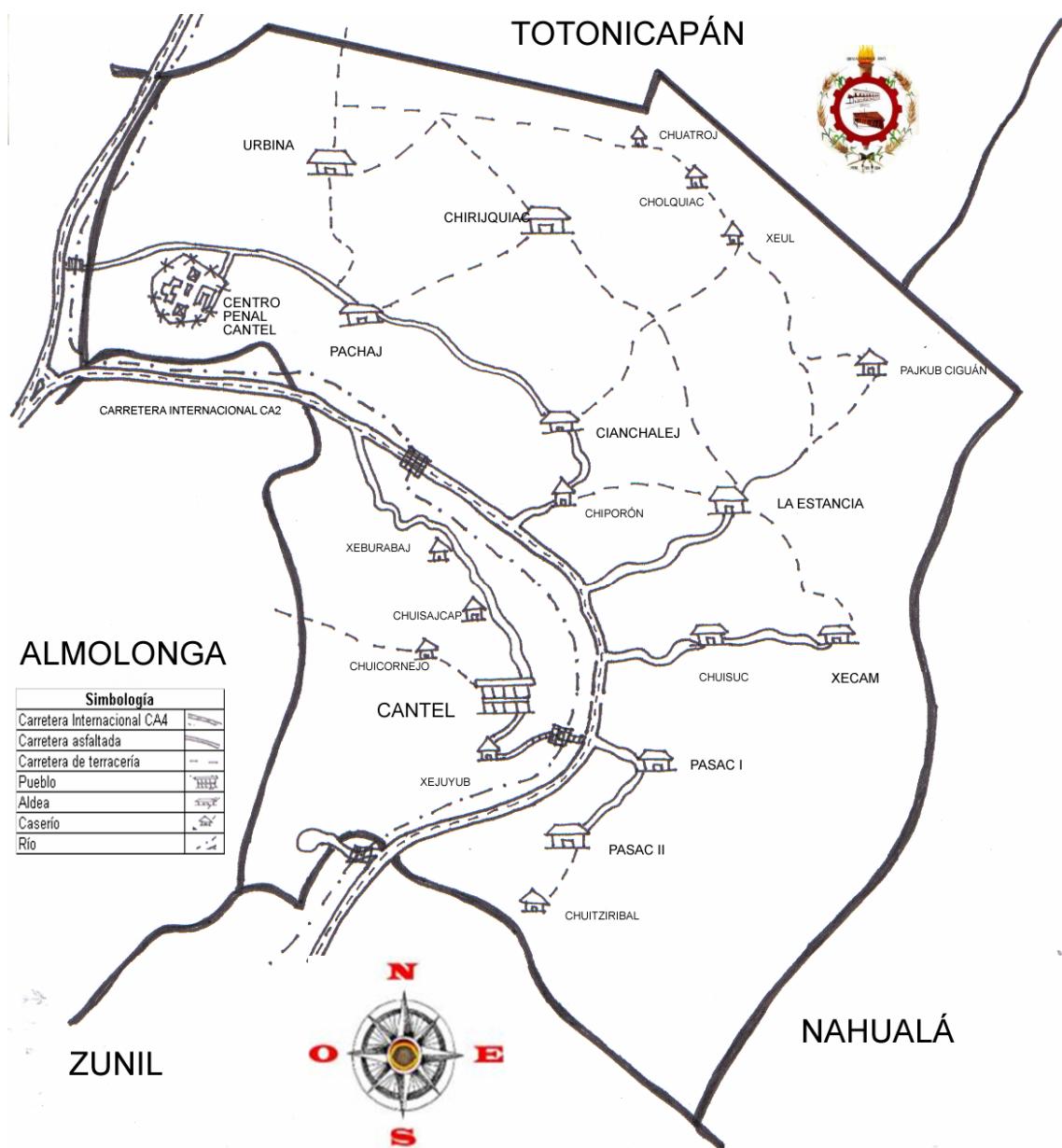
## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

El municipio de Cantel no cuenta con un desarrollo adecuada, no existen centros de acopio, no se vende el producto sino a intermediarios, la organización con la que cuentan se dedica prioritariamente a proporcionar servicios, a continuación se indica brevemente la infraestructura con que cuenta el Municipio.

### **1.6.1 Sistema vial**

Dentro del sistema vial el municipio de Cantel cuenta con cinco de ocho aldeas con accesos asfaltados, Cantel, La Estancia, Chuisuc, Pasac I y Pasac II, por otro lado el Municipio es atravesado por la carretera que de la ciudad de Quetzaltenango conduce a la Costa Sur, se determinó que las aldeas de Urbina, Chirijquiac, Pachaj y Xecam, se encuentran asfaltadas o adoquinadas parcialmente.

**Mapa No. 4**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Infraestructura vial**  
**Año: 2005**



Fuente: Elaboración propia con datos Instituto Geográfico Nacional de Guatemala.

### **1.6.2 Transporte**

Dentro del Municipio se determinó la existencia de 25 unidades de transporte extraurbano, el coste del servicio es de Q2.00, además cada aldea cuenta con sus respectivas unidades, así como la conveniencia de utilizar los buses de Zunil, y los que viajan con destino a la costa sur, que son utilizados por las personas que laboran en las Fábricas y residen en las aldeas de Pasac I y II, el servicio es normal entre semana pero irregular los días domingos y festivos, en los cuales las personas utilizan el servicio de pickups para trasladarse con un valor de Q1.00.

### **1.6.3 Beneficios y silos**

El municipio de Cantel no cuenta con este tipo de infraestructura debido a que las actividades productivas que desarrolla son para subsistencia.

### **1.6.4 Sistemas de riego**

Únicamente se observó sistemas de riego en la Aldea de la Estancia para el cultivo y producción de tomates y en la Aldea Pasac II donde es utilizada de manera más extensa e intensiva debido a que es el área donde se cultivan las hortalizas.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

El Estado es el ente encargado de promover el bien común y el desarrollo de los habitantes del País para garantizar la justicia, seguridad, salud y educación, entre otros, para esto ha creado instituciones que promueven y velan por el beneficio colectivo, sea económico, social o cultural de los pueblos, a través de servicios públicos.

### **1.7.1 Tipos de organización social**

Dentro del municipio de Cantel se determinó la existencia de organizaciones sociales en buen número no así la productiva, es importante mencionar que

según los resultados de las encuestas el 90% de la población están dispuestos a formar parte directa o indirecta en los comités ya sea con trabajo, dinero o materiales.

### **1.7.2 Tipos de organización productiva**

La capacidad de generar ingresos y empleo depende de la forma de competir y de enfrentar nuevos procesos, es así como se crean las organizaciones productivas que proporcionan ventajas competitivas a sus integrantes. En la actualidad en el municipio de Cantel no se cuenta con este tipo de organizaciones que proporcionan la dinámica que se necesita para el aprovechamiento de los recursos que se poseen. En los años 1978 se creó una asociación de productores de manzanas, pero debido a la mala administración fue en decadencia hasta desaparecer en muy poco tiempo.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

El Municipio cuenta con la cercanía de la cabecera departamental, sin embargo cuenta con distintas entidades de apoyo que facilitan el acceso a los servicios que estas entidades pueden prestar.

### **1.8.1 Del Estado**

Dentro de las organizaciones estatales con que cuenta el municipio se encuentran de forma permanente, el Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil, la Delegación del Tribunal Supremo Electoral, Puesto de Salud Tipo B, Conalfa, Supervisión de Educación Urbana y Rural, Departamento de Áreas Protegidas Municipal, Sub-Estación de Bomberos Voluntarios, Habitad para la Humanidad, Correos y Telégrafos

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG)**

Serús, Intervida, Coicapep que directamente prestan sus servicios en la búsqueda de mejorar el nivel social y económico de la población apoyan decididamente en el sistema educativo, y todos aquellos proyectos que tengan que ver con el desarrollo económico y social.

### **1.8.3 Otras**

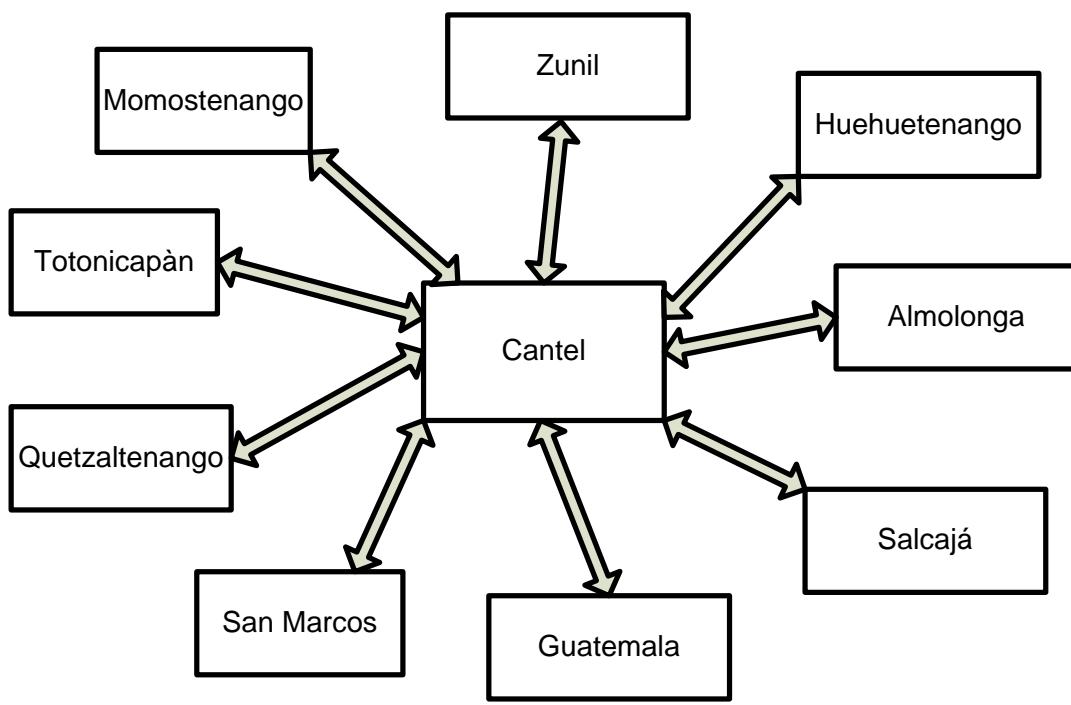
Dentro de otras instituciones se encuentra la institución internacional denominada Agencia Española de Cooperación Internacional, que ha brindado apoyo técnico y financiero a las corporaciones municipales.

También existen otros tipos de organización que han contribuido a mejorar los recursos naturales entre otros los que se mencionan a continuación: FUNDAP, CONAP, INAB, HELVETAS, PROBOSQUES Y MUNI-K'AT.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL**

La oferta y demanda de productos que realizan los habitantes del Municipio se hace principalmente a la Cabecera Departamental y a los municipios vecinos como: Salcajá, Zunil, Almolonga, Totonicapán, Quetzaltenango, Momostenango, Huehuetenango, San Marcos y en mínima parte a la ciudad Capital.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Flujo comercial local**  
**Año: 2005**



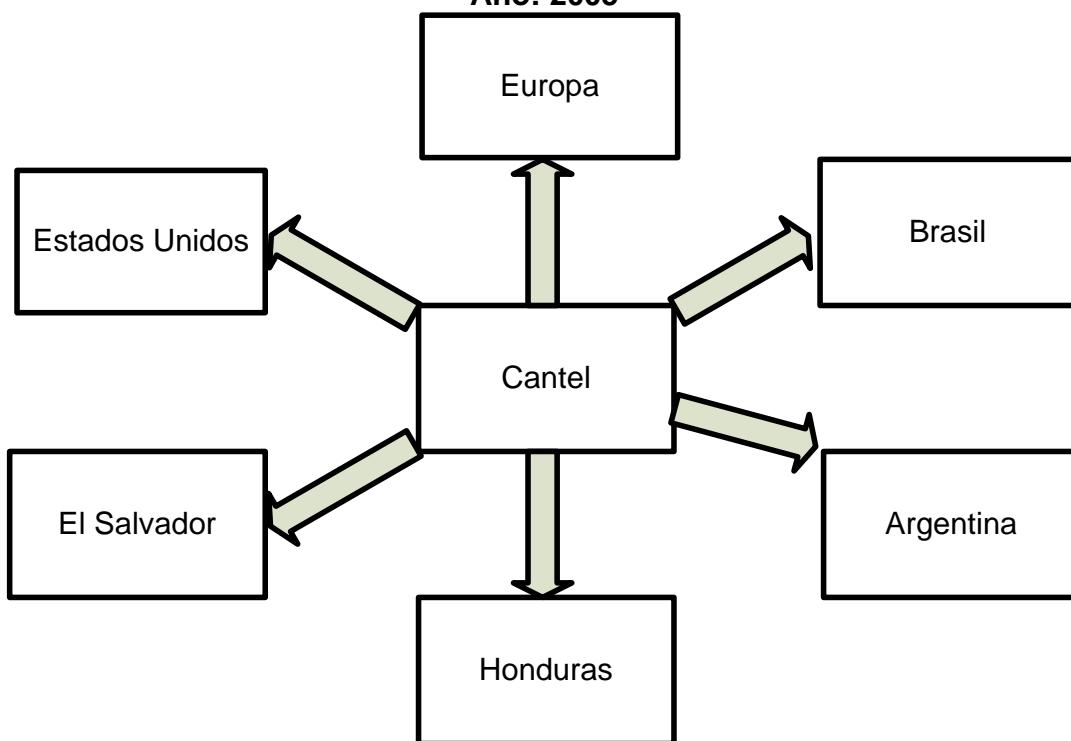
Fuente: Elaboración propia investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Los productos que demandan en su mayoría son de primera necesidad tales como: verduras, azúcar, harina, jabones, ropa, zapatos, etc. Otros productos para cultivos agrícolas como fertilizantes, aperos de labranza, etc. Además de insumos para artesanías para tejidos y bordados.

El flujo comercial de los productos que el Municipio oferta a nivel local, está integrado por productos principalmente agrícolas y artesanales, dentro de los agrícolas se encuentran: El maíz, haba, trigo, manzana y dentro de los productos artesanales están los cortes típicos, hilos, güipiles, bordados.

La oferta de productos que realizan los habitantes del Municipio con los Países Centroamericanos y otros países a nivel mundial como: El Salvador, Honduras, Argentina, Brasil, Estados Unidos y Europa.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Flujo comercial extranjero**  
**Año: 2005**



Fuente: Elaboración propia investigación de campo EPS., segundo semestre 2005.

Los productos que se ofrece son cortes típicos, hilos, güipiles, bordados, productos de elaborados con vidrio soplado y productos de cuero.

Por lo anterior, el flujo comercial del Municipio es amplio lo cual lleva crecimiento y desarrollo económico y social al Municipio.

### **1.9.1 Importaciones del Municipio**

Debido a la producción industrial el municipio de Cantel ha necesitado importar hilos, tejidos, pieles y productos de vidrio soplado.

- **Fábrica de hilos y tejidos Cantel.**

La historia obliga a mencionar en primer lugar la producción de hilos y tejidos en la Fábrica Cantel, que desde siete años atrás se ha dividido por razones estratégicas en dos: la fábrica de hilos Cantel y la fábrica de tejidos Parracaná. Lo cual explica la disminución en la cantidad de trabajadores de la primera sin que ello represente síntomas de quiebra.

En sus inicios se surtía de producto nacional, el algodón del municipio de Retalhuleu, sin embargo con la aparición de materiales sintéticos se dejó este cultivo y la fábrica debió importar la materia prima de los Estados Unidos de Norteamérica.

Su producto se coloca en el mercado nacional y alguna cantidad se exporta por pedidos especiales, sin embargo su fin principal es cubrir los requerimientos nacionales. La Fábrica de Hilos y Tejidos Cantel visualiza en el Tratado de Libre Comercio un posible auge de la demanda de tejidos típicos y por ende una oportunidad de incrementar sus ventas.

### **1.9.2 Exportaciones del Municipio**

En el Municipio existe producción de vidrio soplado y de pieles los cuales se exportan al extranjero los que se describen a continuación:

- **Producción de vidrio soplado**

La producción de vidrio soplado data ya de más de 30 años, realiza exportaciones a Italia, Alemania, México, Estados Unidos y otros países.

Se trata de la transformación del cristal en figuras ornamentales desde lámparas de caprichosos diseños, floreros, candeleros, adornos de mesa, etc. Se recicla el vidrio, con la ayuda de hornos industriales y mecheros de alta potencia para la realización de los adornos.

En el Municipio existen dos entidades que se dedican a esta actividad la fábrica Copavic la que se ubica en la aldea Pasac II donde también está la sala de ventas y puede observarse la elaboración del producto dentro de sus instalaciones. La diversificación de oferentes empieza a realizarse por existir un productor de vidrio independiente en las afueras de Cantel, la vidriería "Sam" que elabora la misma variedad de artículos pero no cuenta con sala de exhibiciones sino trabaja contra pedidos.

- **Producción de pieles**

En la tenería La Patrona es la fábrica más reciente en el territorio de Cantel, se sitúa estratégicamente, al igual que la Fábrica de Hilos, a los márgenes del río Samalá. Su materia prima es nacional, vende su producto a Estados Unidos, México, El Salvador, Argentina y Honduras además de surtir un siete por ciento del mercado nacional, cuenta con maquinaria moderna importada de Italia y se coloca a la vanguardia en la producción de pieles de calidad.

## **1.10 INVERSIÓN SOCIAL**

Dentro de los aspectos que se describirán en este apartado, se tiene la ventaja que las misma fueron discutidos con personas que tienen relación directa en cada tema, con lo cual se evita el riesgo de la observación sin conocimiento específico.

### **1.10.1 Salud**

Otorgar el terreno que ocupa el Centro de Salud al Ministerio de Salud de parte de la Municipalidad para que pueda equiparse y reforzarse con más personal, un médico por cada centro poblado, además con mayor cantidad de medicinas y equipo médico. Crear un laboratorio que brinde servicios de análisis completos.

### **1.10.2 Educación**

La creación de un instituto vocacional, con bachillerato o perito en carreras técnicas, que significaría el ahorro de pasaje de los estudiantes a Quetzaltenango lo cual es un motivo para que algunos padres no puedan costear los estudios de sus hijos.

### **1.10.3 Infraestructura vial**

El estado de las carreteras es bueno, sin embargo existen tres comunidades que no cuentan con ellas así como aldeas que no tienen más que el 35% de sus calles asfaltadas o adoquinadas.

### **1.10.4 Energía eléctrica**

Únicamente debe procurarse cubrir la mayor cantidad de área posible con alumbrado público por lo menos en aquellas áreas donde existan ocho casas en una extensión no mayor de cien metros de distancia. Se ha cubierto de servicio domiciliar al 98% de la población.

### **1.10.5 Agua entubada**

El 100% del agua entubada proviene de las montañas colindantes al municipio de Nahualá, Sololá. Ésta no recibe tratamiento alguno y en análisis efectuados por personal de la clínica de salud de la Iglesia Católica se detectó la existencia de bacterias y heces fecales, principales causantes de la morbilidad infantil.

#### **1.10.6 Telefonía**

El 65% de las familias tiene acceso a la telefonía celular pero únicamente el tres por ciento de la población posee teléfono domiciliar, si se toma en cuenta el costo de ambos servicios se aprecia fácilmente la necesidad de la líneas fijas para la población con lo que se reducirían los gastos en este rubro. Instituciones como la Policía Nacional Civil no tienen teléfono fijo sino utilizan los celulares de los agentes destacados en el lugar, lo cual no permite un canal de comunicación seguro para casos de emergencia.

#### **1.10.7 Asesoría técnica**

En el área de la agricultura se continúan con la utilización de procesos tradicionales, lo que ha empobrecido la tierra. Existen productos que ya no se cultivan en este lugar como fríjol, papa, haba pues su desarrollo no es el adecuado.

#### **1.10.8 Otras necesidades**

Entre las necesidades de la población no descritas anteriormente destacan las siguientes:

- Centro de exhibición de telas típicas, cortes y güipiles para convertirse en vendedores directos.
- Escuelas de artes y oficios para desarrollar el aspecto cultural de la población.
- Construcción de más centros deportivos.
- Remodelación de los diversos centros de turismo como los balnearios de aguas calientes, el centro del Municipio, el cerro Quiac, etc.
- Construcción de letrinas.
- Ampliación de caminos de barrio.
- Modernización y mantenimiento del rastro Municipal.

## **1.11 ANÁLISIS DE RIESGO**

En este apartado se describe un análisis sobre los riesgos y amenazas naturales socio natural y antropicos que posee el municipio de Cantel, pudiendo con ello evaluar, clasificar y establecer las posibles amenazas que afectan a la comunidad.

### **1.11.1Historial de desastres**

En el Municipio no han ocurrido desastres significativos desde el terremoto de 1974 a excepción del fenómeno natural tormenta Stan ocurrido en el mes de octubre de 2005 el cual afecto a una parte de la población.

El desastre mas reciente ocurrido en el municipio es el paso de la tormenta Stan el cual ocasionó caída de árboles, derrumbes, deslaves, bloqueo de carreteras, desbordamiento de ríos, inundación de viviendas, perdida de cosechas y comunidades incomunicadas.

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

La organización de la producción esta conformada por la estructura agraria del municipio, tenencia y concentración de la tierra y las actividades productivas.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

En Cantel prevalece el régimen de propiedad privada de la tierra, la cual se concentra en su mayoría de la superficie en pocas manos; y proliferación de micro y pequeñas parcelas (minifundio) con poca extensión de tierra, que se utiliza en forma intensiva, el cual provoca el deterioro del suelo, su calidad nutritiva y extinción de algunos recursos naturales; en conjunto esta estructura no favorece el desarrollo de la población.

##### **2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra**

El latifundio proviene desde la conquista y se ha agravado con el transcurrir del tiempo pues al concluir el dominio político español no se modificó la estructura económica sino se acentuaron las características y tendencias de la sociedad colonial en cuanto a la posición dominante. La Reforma Liberal de 1871 favoreció la supresión de tierras comunales en pro de la clase vinculada al régimen de esa época.

De acuerdo al Censo agropecuario de 1973 realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en el Municipio existen diferentes formas de régimen de tenencia de tierra, las cuales se describen a continuación:

- **Propias**

Esta clasificación se refiere a que el productor aprovecha la tierra en propiedad o de su esposa y que tiene por ende el derecho de transferirla. Incluye además la

tierra de la que no posee título de propiedad pero que trabaja sin tener que pagar alquiler. Representa el 72% del total de fincas del Municipio.

- **Arrendadas**

Se trata de aquellas tierras por las que el productor cancela cierta cantidad por el aprovechamiento de las mismas. Se denomina así a las tierras que no son aprovechadas por los propietarios y son arrendadas a los agricultores para la siembra de cultivos, representan el 17%, normalmente las arriendan a personas de Zunil y Almolonga para el cultivo de hortalizas.

- **Colonato**

Es la tierra que el productor aprovecha en calidad de colono, que se dice aquella persona que vive permanentemente en una finca y tiene el derecho de sembrar una o más parcelas sin pagar renta alguna en efectivo, únicamente el compromiso de trabajar todo o parte del tiempo en la misma, recibe como pago parte en especie y en efectivo o todo en efectivo, representa el uno por ciento.

- **Comunal**

Es la tierra que aprovecha un productor por ser parte de una comunidad, se excluyen las tierras municipales, se trata del ocho por ciento.

- **Formas mixtas**

Son aquellas formas de tenencia no clasificadas y que resultan de una combinación de las formas descritas anteriormente, representan el dos por ciento.

Según los datos del Censo agropecuaria de 1979 el municipio contaba con 1,528 fincas, el mayor porcentaje pertenece a las fincas propias con un 52.56%. En el siguiente tema se observará cómo ha aumentado el número de propietarios en el

Municipio, sin embargo como se trata de un recurso inelástico esto representa que cada vez más personas tienen menos extensión territorial.

#### **2.1.1.1 Ejidos municipales**

Existen dos ejidos en Pasac II, se trata de dos manzanas de terreno dedicado a la siembra de hortalizas, beneficia a cuatro familias.

#### **2.1.1.2 Concentración de la tierra**

Se refiere a las extensiones de tierra que por diversas circunstancias no se encuentran distribuidas en forma proporcional, para efectos de estudio las unidades productivas investigadas con el régimen de tenencia de la tierra se dividen por estratos de acuerdo a la clasificación que utiliza el Instituto Nacional de Estadística (INE) en los censos agropecuarios de 1979 y 2003, que se detallan a continuación:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Concentración de la tierra por estrato**  
**Censo agropecuario 1979**

Tamaño	Fincas		Superficie		Acumulación porcentual			Producto	
	No.	%	No.	%	Xi	Sup.	Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	1,188	78	548	34	77.75	34.2			
Subfamiliares	215	14	253	16	91.82	49.99	3,886.72	3,140.24	
Familiares	97	6	267	17	98.17	66.66	6,120.72	4,907.52	
Multifamiliares medianas	26	2	242	15	99.87	81.77	8,027.36	6,657.33	
Multifamiliares grandes	2		292	18	100	100	9,987.00	8,177.00	
<b>Totales</b>	<b>1,528</b>	<b>100</b>	<b>1,602</b>	<b>100</b>			<b>28,021.80</b>	<b>22,882.09</b>	

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística – INE-.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Concentración de la tierra por estrato**  
**Censo agropecuaria 2003**

Tamaño	Fincas		Superficie		Acumulación porcentual		Producto	
	No.	%	No.	%	s Xi	Sup. Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	3,281	91	439	28	91	27.42		
Subfamiliares	265	7	306	19	98.46	46.53	4,234.23	2,699.77
Familiares	29	1	287	18	99.3	64.45	6,345.75	4,620.43
Multifamiliares medianas	23	1	277	17	99.95	81.77	8,119.76	6,441.78
Multifamiliares grandes	2		292	18	100	100	9,995.00	8,177.00
<b>Totales</b>	<b>3,600</b>	<b>100</b>	<b>1,601</b>	<b>100</b>		<b>28,694.74</b>	<b>21,938.98</b>	

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística – INE-.

Los cuadros anteriores detallan los tipos de fincas, extensión y categoría que existen en el Municipio. De acuerdo a estos datos predominan los minifundios (microfincas y fincas subfamiliares) que representan el 98% del total de fincas de Cantel mientras que a las familiares y multifamiliares que representan los latifundios les corresponde el dos por ciento pero el 35% en extensión.

• **Índice de Gini**

“Es el instrumento de uso más generalizado para medir y comparar la desigualdad distributiva de recursos. El Banco Mundial, lo utiliza anualmente en reportes de desarrollo mundial para medir la desigualdad distributiva del ingreso en los países del mundo.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> [www.cca.org.mx/dds/cursos/estadistica/html/m12/indice\\_gini.htm](http://www.cca.org.mx/dds/cursos/estadistica/html/m12/indice_gini.htm)

La fórmula es la siguiente:

$$CG = \frac{\text{SumXi}(Yi+1) - \text{Sum}(Xi+1)Yi}{100}$$

En donde:

$Xi$ = El número de fincas representadas en porcentaje acumulado

$Yi$ = La superficie de fincas representada en porcentaje acumulado

Al sustituir con los valores del censo de 1979 se tiene:

$$CG = \frac{28,021.80 - 22,882.09}{100}$$

$$CG=0.51$$

El resultado anterior indica que el 51% de la tierra se encuentra concentrada en las fincas familiares y multifamiliares. Al sustituir con los valores del censo de 2003 se tiene la siguiente relación:

$$CG = \frac{28,694.74 - 21,938.98}{100}$$

$$CG=0.68$$

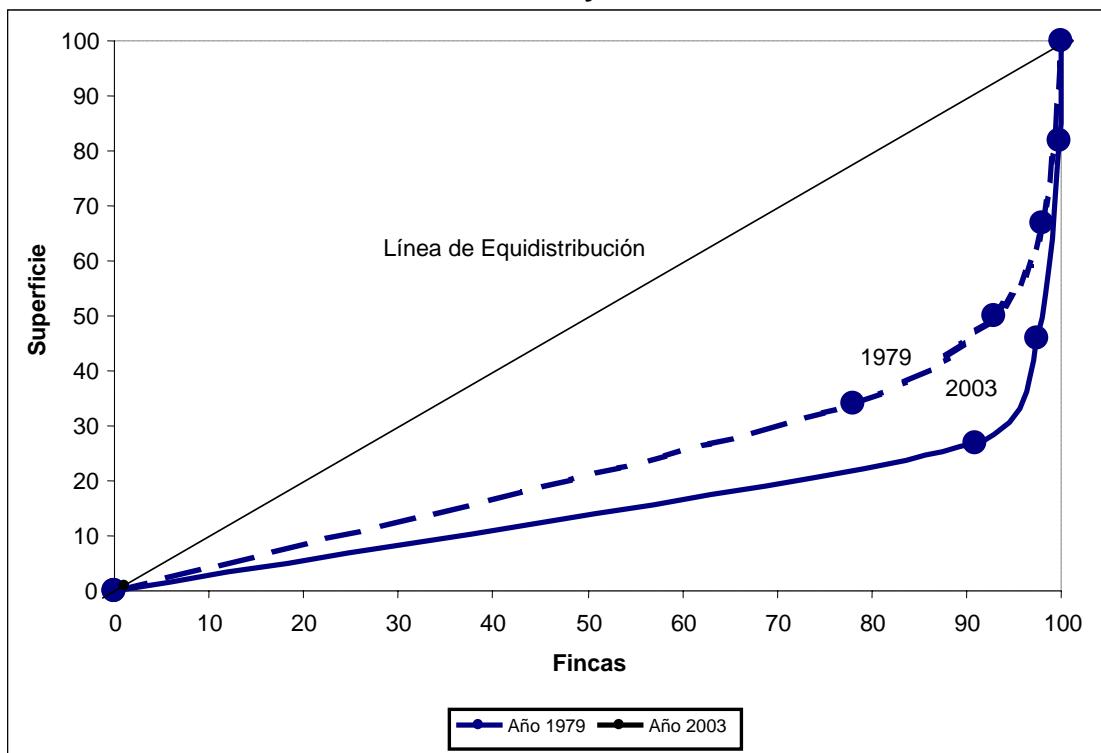
El resultado anterior nos indica que el 68% de la tierra está concentrada en las fincas familiares y multifamiliares.

Las microfincas y las fincas subfamiliares han sufrido desmembraciones, lo que indica que cada vez las familias tienen menos tierras para la siembra y esa tendencia disminuye lógicamente la productividad de la tierra. Para mayor explicación si el índice fuera cero la distribución sería perfecta y al contrario al ser uno representaría la desigualdad perfecta en la que un individuo tendría todo y el resto nada.

- **Curva de Lorenz**

La Curva de Lorenz representa la distribución real de los recursos. El índice de Ginni mide el grado en que una distribución de recursos se desvía con respecto a la igualdad perfecta y su valor representa exactamente el área entre una curva de Lorenz y la diagonal de igualdad, medida como porcentaje del área total bajo la diagonal de igualdad. Lo anterior supone dos cosas: mientras mayor sea el área entre la Curva de Lorenz y la diagonal de igualdad, mayor será la desigualdad de la distribución y mayor será el índice de Ginni. El máximo valor posible para el índice de Ginni es 1 y el mínimo es 0.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Concentración de la tierra**  
**Curva de Lorenz**  
**Año 1979 y 2003**



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto nacional de Estadística –INE-.

En este caso las fincas que se fragmentan son las de menor superficie, lo que comúnmente se denomina atomización, las fincas grandes mantuvieron la extensión. Al alejarse la curva de la línea de equidistribución la desigualdad es mayor.

### **2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo**

Se refiere al aprovechamiento que el hombre hace de la tierra, la topografía del Municipio es ondulada y con grandes pendientes, los suelos son fértiles y con alta vocación agrícola.

Según los censos agropecuarios realizados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en los años 1979 y 2003 el uso de la tierra es como se muestra en el cuadro siguiente.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Uso actual de la tierra**  
**Año 1979 y 2003**

Tipo de uso	Censo 1979		Censo 2003	
	habitantes	%	habitantes	%
Cultivos anuales	18,877	40	22,849	50
Cultivos permanentes	5,146	11	3,741	8
Actividad pecuaria	829	2	989	2
Forestal	22,176	47	17,854	40
<b>Total</b>	<b>47,028</b>	<b>100</b>	<b>45,433</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística – INE-.

Al comparar los datos obtenidos en el censo de 1979 y 2003 las tierras ubicadas en la sección forestal disminuyeron en siete porciento el cual repercute en el aumento que se visualiza en la sección de cultivos anuales, por lo que se concluye que la frontera agrícola se incrementa con el transcurrir de los años.

Según los datos obtenidos en la encuesta en el año 2005 el uso actual de la tierra en el municipio se clasifica de la manera siguiente: agrícola un 65%, cinco por ciento para uso pecuario y el 30% restante para uso forestal.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En este apartado se describe un resumen de las actividades productivas existentes en el municipio.

La economía del lugar depende de la agricultura, con cultivos tradicionales y otros de reciente introducción; le siguen en importancia la artesanía y ganadería. Incide en el bajo desarrollo de la industria, turismo, servicios y comercio, la cercanía de Cantel a la ciudad de Quetzaltenango, que es un polo de desarrollo urbanístico, con gran actividad comercial, industrial, de servicios y atractivos para la población asentada en municipios periféricos como Cantel.

### 2.2.1 Agrícola

Los productos agrícolas principales son: maíz, manzana, durazno, en menor escala la papa, el tomate, fríjol, la ciruela, el haba y otros frutales propios del clima frió. El maíz se cultiva asociado con el fríjol y el haba.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Volumen y valor de la producción agrícola anual**  
**Año: 2005**

Producto	Volumen (Quintales)	Monto (Quetzales)
Maíz	3,692	369,200
Manzana	558	111,600
Melocotón	81	24,300
Otros Productos	377	33,470
<b>Total</b>	<b>4,708</b>	<b>538,570</b>

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

Según el cuadro anterior el maíz contribuye en un 69% de la producción anual siendo el principal producto agrícola seguido por la manzana con un 21% cinco por ciento para el melocotón y seis por ciento por los otros productos integrados por la producción de tomate, fríjol, trigo haba y repollo.

### 2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria en el Municipio es escasa, no existen unidades significativas de las diferentes especies animales, excepto por la producción de huevos de gallina, la que se genera con un nivel más alto. Entre las especies pecuarias principales se pueden mencionar las siguientes: explotación de ganado bovino en lo que respecta a la producción de leche y la crianza de gallinas ponedoras para la producción de huevos.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Volumen y valor de la producción pecuaria anual**  
**Año: 2005**

Concepto	Volumen de producción	Unidad de medida	Valor por unidad Q	Valor total Q
Producción de huevos de gallina	437,400	Unidad	0.63	275,562
Producción de leche ganado bovino	62,400	Litro	3.5	218,400
Ganado porcino	56	Unidad	800	44,800
Otros productos				68,761
<b>Total</b>				<b>607,523</b>

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

Según el cuadro anterior la producción de huevos de gallina contribuye en un 45%, la producción de leche de ganado bovino un 36%, la producción de ganado porcino en un siete por ciento y once por ciento lo contribuye otros productos integrados por la producción de gallina de descarte, patos y pavos entre otros.

### 2.2.3 Artesanal

Las principales ramas de actividad son la herrería, los tejidos típicos y la panadería entre otros. El volumen y valor de la producción se detalla en el cuadro siguiente.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Volumen y valor de la producción artesanal anual**  
**Año 2005**

Producto	Volumen (unidades)	Sub-total Q.	Total Q.
Herrería	1122		1,050,600
Puertas	612	673,200.00	
Ventana	408	112,200.00	
Portones	102	265,200.00	
Tejidos típicos	1824		628,800
Cortes	1440	504,000.00	
Bordados	384	124,800.00	
Panaderías	1,800,000		450,000
Pan dulce	1,080,000	270,000.00	
Pan francés	720,000	180,000.00	
<b>Total</b>	<b>1,802,946</b>		<b>2,129,400</b>

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

Según el cuadro anterior la herrería por medio de la producción de puertas ventanas y portones contribuye en un 49%, la producción de tejidos típicos con la producción de cortes y bordados en 30% y la panadería que se integra por la producción de pan dulce y pan francés en 21%.

### 2.2.4 Agroindustrial

En la actualidad en el municipio de Cantel no se detectó producción agroindustrial, es importante mencionar que en los años de 1970 se intentó producir manzana procesada, pero fue desapareciendo por los altos costos que se incurren dentro del proceso.

### **2.2.5 Industrial**

La producción industrial se circunscribe a la producción de hilos, tejidos, pieles y productos de vidrio soplado.

### **2.1.6 Servicios**

El Municipio cuenta con servicios básicos como tiendas, sastrerías, carpinterías, panaderías, todo aquello que signifique artículos de primera necesidad, sin embargo cuando se trata de productos específicos o especiales la cercanía de la ciudad de Quetzaltenango centraliza este comercio, por lo que se debe acudir allí para satisfacer las necesidades.

No existen hoteles, restaurantes ni pensiones, sin embargo puede observarse que por el clima, el paisaje y la tranquilidad del lugar bien podría considerarse la creación de este tipo de instalaciones que contribuyan a atraer al turista internacional como al local.

## CAPÍTULO III

### ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Está conformada por el conjunto de instituciones que administran, recogen el ahorro y generan la inversión dentro de una unidad política y económica determinada. Estas actividades se rigen por las leyes y reglamentos que regulan las transacciones de activos financieros y por mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de activos entre los ahorrantes, inversionistas y usuarios de crédito.

El sistema financiero guatemalteco se encuentra organizado bajo la estructura de la Banca Central y esta se presenta de la siguiente forma:

- **Junta Monetaria**

“Tendrá a su cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria y crediticia del país y velará por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, asegurando la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro nacional”<sup>6</sup>.

- **Banco de Guatemala**

“Tendrá por objeto principal, promover la creación y el mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables, al desarrollo de la economía nacional.”<sup>7</sup>

También se le conoce como Banco Central y funciona con carácter autónomo, es la única entidad bancaria que puede emitir billetes y monedas en el territorio

---

<sup>6</sup> Asamblea Nacional Constituyente. “Constitución Política de la República de Guatemala”. Artículo 133. Guatemala. 2,002. p. 28.

<sup>7</sup> Congreso de la República de Guatemala. “Ley Orgánica del Banco de Guatemala”. Decreto No. 215. Artículo 2. Guatemala. 2,002. p. 1.

nacional y recibir en depósito los encajes bancarios, funciona bajo la dirección general de la Junta Monetaria.

- **Superintendencia de Bancos**

“Es un órgano de la banca central, organizado conforme la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, eminentemente técnico que actúa bajo la dirección de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga”.<sup>8</sup>

- **Bancos del sistema**

El sistema bancario está conformado por todos aquellos bancos, que son autorizados legalmente dentro del territorio de la República, que sirven de intermediarios financieros entre los oferentes y demandantes de capital y que contribuyen al desarrollo de la economía del País, impulsando el crecimiento del sistema financiero y apoyando el desarrollo del sistema productivo nacional, al proporcionar financiamiento a la agricultura, industria, comercio, servicios y vivienda.

“Actualmente funcionan un total de 29 Bancos Nacionales y dos Extranjeros con sus respectivas agencias, existiendo un total de 31 que dan una cobertura a nivel nacional”.<sup>9</sup>

- **Financieras**

“Son instituciones bancarias, que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos

---

<sup>8</sup> Idem. Artículo 43. p. 12.

<sup>9</sup> Superintendencia de Bancos. “Publicación mensual correspondiente al mes de diciembre” Año X . No. 120. Guatemala. 2,002. p. 30.

y externos de mediano y largo plazos; los invierten en estas empresas ya sea en forma directa adquiriendo acciones o participaciones; en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción".<sup>10</sup>

"Actualmente existen 18 financieras autorizadas para operar en el territorio nacional".<sup>11</sup>

- **Aseguradoras**

"Las empresas privadas de seguros de naturaleza mercantil, cualquiera que sea el origen de su capital, sólo pueden constituirse y organizarse como sociedades anónimas, conforme las leyes del País. Su denominación debe expresarse en idioma español.

Las empresas estatales de seguros se regirán por la Ley Orgánica de su creación.

Queda prohibido el funcionamiento en el país de agencias o sucursales de empresas aseguradoras extranjeras".<sup>12</sup>

"Actualmente funcionan en el país, 18 compañías de seguros".<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> Presidencia de la República de Guatemala "Ley de Sociedades Financieras Privadas". Decreto - Ley No. 208. Artículo 1. Guatemala. p. 2.

<sup>11</sup> Superintendencia de Bancos. Op. Cit. p. 30.

<sup>12</sup> Presidencia de la República de Guatemala "Ley Sobre Seguros". Decreto - Ley No. 473. Artículo 1.

<sup>13</sup> Superintendencia de Bancos. Op. Cit. p. 30.

- **Afianzadoras**

Son instituciones financieras que por medio de contrato de fianza, una persona se obliga a pagar a la afianzadora en la proporción que se estipule, la cantidad otorgada a ésta como beneficiario. La fianza es una obligación por escrito que compromete a una o más partes como fiadores de otra u otras.

“A la fecha se encuentran funcionando en el territorio nacional, 13 compañías de Fianza”.<sup>14</sup>

- **Almacenes generales de depósito**

“Son empresas que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, constituidas en forma de sociedad anónima guatemalteca, cuyo objeto es el depósito, la conservación y custodia, el manejo y distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de títulos-valor o títulos de crédito”<sup>15</sup>. “Pueden emitir certificados de depósitos y bonos de prenda, los cuales serán transferibles por simple endoso”.<sup>16</sup>

“A la fecha existen funcionando en el país 18 compañías almacenadoras”<sup>17</sup>.

- **Casas de cambio**

Son instituciones financieras que se dedican exclusivamente a la compra y venta de moneda extranjera, constituidas en forma de sociedades anónimas. A la fecha del presente trabajo, operan en Guatemala siete Casas de Cambio.

---

<sup>14</sup> Loc. Cit.

<sup>15</sup> Congreso de la República de Guatemala. “Ley de Almacenes Generales de Deposito”. Art. 1. Decreto 1,746. Guatemala. 2,001. p. 1.

<sup>16</sup> Idem. p. 1.

<sup>17</sup> Superintendencia de Bancos, Op. Cit. p. 30.

- **Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA).**

Entidad descentralizada con personalidad jurídica y patrimonio propio para contratar y realizar operaciones relacionadas con hipotecas constituidas con garantía de préstamos que hayan sido otorgados con intervención de entidades aprobadas o afiliadas al sistema.

- **Instituto de Fomento Municipal. (INFOM)**

Es una entidad estatal, autónoma, que promueve el progreso de los Municipios, proporcionando asistencia técnica, administrativa y financiera en el desarrollo de programas básicos de obras y servicios públicos para los mismos.

### 3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El mercado financiero por lo general comprende la oferta y la demanda de dinero y de valores de toda clase, en moneda nacional y extranjera. La función del sistema financiero en un país es la creación de, intercambio, transferencia y liquidación de activos y pasivos financieros. No es más que una rama económica adicional que en vez de producir bienes, produce servicios demandados por la población.

#### 3.1.1 Financiamiento

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos para la implementación de una nueva actividad de producción de bienes y/o servicios. Es un medio del cual se vale un proyecto, para poner en acción u operación la capacidad instalada de la planta a través del efecto de financiar<sup>18</sup>.

El financiamiento es de vital importancia en los proyectos de inversión productiva del área rural, debido a que las personas no tienen la disponibilidad de dinero

---

<sup>18</sup> Iliana del Rosario Baños Zetina. Tesis “Evaluación Financiera (Producción Apícola)”. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 2,001. P.39.

necesaria para realizar un proyecto y a través de éste puedan promover el desarrollo en las comunidades creando fuentes de trabajo y de ingresos para los involucrados directamente en ésta actividad<sup>19</sup>.

### **3.1.2 Crédito**

Es un contrato por medio del cual el acreditante (BANCO) se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado (EMPRESA), o bien, a contraer obligaciones por cuenta de este, quien deberá restituir las sumas de que disponga, y pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo. Apalancamiento financiero o apalancamiento de la deuda, significa la utilización lucrativa del capital en préstamo. Por lo común significa usar dinero prestado a tasa fija de intereses con el objetivo de mejorar la tasa de retorno sobre el capital en acciones.

- **Agrícola**

Este tipo de crédito o préstamo también se le denomina de habilitación o avío agrícola, y es aquel que se caracteriza debido a que el crédito debe aplicarse preferentemente a la compra de semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y toda clase de productos químicos que protegen las plantas o mejoran su desarrollo; la compra de refacciones y preparación de maquinaria agrícola: pago de máquinas para la preparación de tierras previo a la siembra o para trillas o recolección de cosechas; pago de agua cuando se trate de riego rodado; jornales de siembra, limpia, deshíje, deshierbe, fumigaciones terrestres o aéreas; pago del seguro agrícola y todos aquellos elementos y labores relativos a un cultivo determinado.

---

<sup>19</sup> Clarissasa Anniebeth Barrera López. Tesis “Evaluación Financiera (Producción de Rosa de Jamaica) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 1,999. P.25.

- **Pecuario**

Son aquellos créditos otorgados a empresas o personas dedicadas a esta actividad, y los fondos se utilizan para financiar el sostenimiento y desarrollo de la misma, los recursos se utilizan para el engorde y crianza de ganado bovino, porcino, lanar, caballar y otros.

En el caso de engorde de ganado los recursos son destinados a cubrir los gastos tales como: La adquisición de forraje, cultivo de pastos, medicinas, vacunas, pago de jornales de pastoreo y todos aquellos gastos que impliquen un costo directo. Generalmente no excede los 18 meses que es el tiempo estimado entre la compra del ganado, su engorde y la preparación para su venta.

En la crianza, el financiamiento tiene como principal objetivo la obtención de ganado para la reproducción, sementales machos o hembras, mejoramiento de praderas, instalaciones de cercas y corrales, construcción de establos, bodegas, silos, forrajes y otros.

- **Avícola**

Crédito o préstamo denominado de habilitación o avío avícola Se utiliza este financiamiento para la producción de aves ponedoras y de engorde, compra de concentrados, vacunas, medicinas, asistencia técnica, equipo para el destace y otros gastos en que se incurren en este tipo de producción.

- **Otros**

Se pueden mencionar otros tipos de actividades como la artesanal, agroindustrial e industrial las cuales son parte esencial en la economía de un país, por lo que es de importancia mencionar los préstamos que se otorgan a las personas o entes que se dedican a estas actividades, fundamentalmente el crédito se

convierte en un instrumento poderoso para fomentar el desarrollo de cualquier unidad económica y del área geográfica a la cual esta pertenece.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

Dentro de los objetivos del crédito se encuentran:

- Determinar las necesidades del proyecto, las cuales deben incluir el análisis de las fuentes de recursos económicos que pueden considerarse para obtener los fondos así como los mecanismos que se utilizan para hacer llegar los recursos.
- Dar a la empresa una liquidez adecuada, para que opere con mayor independencia comercial o industrial, y asegurar un movimiento estable de fondos.
- Buscar la productividad de los fondos y de las inversiones utilizándolas con eficiencia y rendimiento.
- Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios satisfactorios.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

La importancia del crédito es inminente, ya que a través de este se promueve el desarrollo de la economía del Municipio, al permitirles a las personas (individuales o jurídicas), desarrollar actividades productivas que generen empleo e ingresos y por consiguiente, mejorar el nivel de vida de la población.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

La clasificación de operaciones de crédito se puede hacer de acuerdo a distintos criterios:

**a) Por su destino**

Se refiere al uso que se le dará a los fondos, y este puede clasificarse en:

**1a) Comercial:** Son los préstamos utilizados para financiar actividades eminentemente comerciales, como la importación de bienes de consumo, transacción de bienes muebles.

**2a) Producción:** Son los fondos que se destinan a la actividad agropecuaria e industrial. Según sea el destino directo se llamarán créditos de avío destinado a operaciones cuyo rendimiento se obtendrá en un corto plazo, y créditos refaccionarios, se empleará en actividades cuya realización es a largo plazo como la instalación de maquinaria.

**3a) Servicios:** Almacenamiento, transporte, saneamiento, distribución de agua, etc.

**4a) Consumo:** Son aquellos créditos que son solicitados para uso personal o familiar, y no para actividades productivas.

**5a) Otros:** Por la diversidad de los mercados financieros, existe toda una gama de créditos especializados como la construcción de vivienda, infraestructura social y transferencia de tecnología, es decir, cualquier otro destino que por su especificación particular o individual no se incluye dentro de las clasificaciones anteriores aunque es importante mencionar que dentro de esta clasificación tenemos los pago de deudas, y renegociación de créditos anteriores.

**b) Por su finalidad**

Son otorgados para un fin específico dentro de la empresa, entre los que se pueden mencionar:

**1b) Inversión en capital de trabajo:** Desde el punto de vista contable se define como la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante. Desde el punto de vista operativo esta representado por el capital adicional distinto al de la inversión fija, es decir son todas las erogaciones que se hacen en efectivo las cuales son necesarias para la realización del proyecto. Dentro de ellas están la materia prima, la mano de obra y todo lo demás que sea erogación de efectivo y que no sea activo.

**2b) Inversión fija:** Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, equipo, vehículos, etc.) e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitación de personal) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del negocio.

**c) Por su garantía**

Constituye el soporte del crédito y sirve como un seguro del cumplimiento por parte del deudor con la institución que lo otorga, la garantía sirve específicamente por si el deudor en un momento determinado no cuenta con la solvencia y liquidez necesaria para responder con la obligación pactada y las instituciones de crédito harían uso de la garantía para recuperar el capital prestado y los respectivos intereses generados durante la vigencia del crédito pendiente de cobro.

Bajo el criterio anterior los créditos pueden clasificarse de la siguiente forma:

**1c) Fiduciarios:** Son aquellos que otorgan los bancos y generalmente son a corto plazo, están garantizados por el compromiso que adquiere el deudor de cancelar dicho préstamo el cual respalda con su firma en un contrato entre él y el banco otorgante; normalmente un segundo fiador (codeudor) avala también con

su firma el pago del préstamo en la fecha o fechas convenidas comprometiéndose a pagar por el deudor en caso de incumplimiento de éste.

**2c) Prendarios:** Son aquellos préstamos que se obtienen por medio de escritura con respaldo de muebles, maquinaria, equipo, acciones y bonos de prenda, garantía de cosechas, ganado, etc. Este tipo de préstamos, los otorgan los bancos hasta el 70% del valor de las garantías prenderías, pero en este caso intervienen también los llamados Almacenes Generales de Depósito, pues éstos como instituciones auxiliares de crédito velarán por que la prenda en garantía este o se encuentre depositada físicamente en sus instalaciones o en bodegas habilitadas para ellos. Paralelamente al otorgamiento de este tipo de préstamos, se estarán emitiendo el bono de prenda y el certificado de depósito que no son más que, el primero, el documento contractual entre la institución que otorga el financiamiento y el solicitante del mismo, y el segundo, el documento por medio del cual se reconoce la propiedad de la mercadería.

**3c) Hipotecarios:** Son aquellos que se obtienen por medio de una garantía. Este tipo de préstamos está garantizado hasta el 50% del valor de la garantía con bienes inmuebles (terrenos, fincas, casas, etc.) y normalmente son a largo plazo por la naturaleza de la inversión.

**4c) Mixtos:** Se pueden mencionar los **prendarios-fiduciarios**, que se otorgan mediante la constitución de garantías prenderías y cuyo respaldo es insuficiente para cubrir el monto total del crédito, al aceptar la diferencia, garantías fiduciarias. La garantía fiduciaria debe hacerse extensiva también (en todos los casos) a los saldos insoluto (no cancelados) de la porción prendería. **Hipotecarios-prendarios** los cuales se otorgan mediante la constitución de una garantía hipotecaria y una prendería, cuyos valores en su conjunto garanticen el monto total de un crédito. Puede existir en estos casos garantía fiduciaria para responder por los saldos insoluto de la porción prendería de los créditos.

**d) Por su plazo**

Son los tiempos máximos que el financiamiento durará, durante los cuales el acreedor y el deudor cumplirán sus obligaciones contractuales pactadas, durante este deberá cancelarse el capital otorgado y los intereses respectivos.

**1d) Corto:** Con tiempo de vencimiento de seis meses a un año. Financia necesidades estacionales o temporales.

**2d) Mediano:** El que se concede con un tiempo de vencimiento entre uno y cinco años. Financia necesidades más permanentes. Activos Corrientes.

**3d) Largo:** Cuando el préstamo se concede con tiempo de vencimiento mayor de cinco años. Financia necesidades permanentes. Activos Fijos.

**3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito**

Los procedimientos básicos y requisitos mínimos para obtener créditos se describen a continuación<sup>20</sup>.

**a) Requisitos a cumplir**

Como toda operación financiera ya sea que se maneje a través del sistema bancario o cualquier otra institución privada o gubernamental; se hace necesario conocer a la empresa o persona que solicita un crédito, desde sus datos generales hasta su record crediticio y jurídico, como es obvio en el país, el acceso al crédito para los pequeños productores es muy limitado debido a la carencia de garantías. Por lo general el crédito bancario se da con mayor facilidad a los medianos o grandes productores, mientras que el pequeño productor, a las únicas fuentes en las que tienen algún acceso es principalmente

---

<sup>20</sup> Fuente: Banco de Desarrollo Rural, S.A.

en programas gubernamentales o en las cooperativas; a pesar de ello siempre tienen que llenar ciertos requisitos.

- **En el sistema bancario**

Además de los datos generales, los requisitos que el sistema bancario requiere a efecto de tramitar un préstamo varían de acuerdo a las políticas el banco y al tipo de préstamo a solicitar, dentro de ellos se describe los siguientes:

**Para micro-empresa:**

- Solicitud de crédito.
- Apertura de cuenta de ahorro monetario.
- Fotocopia de cédula completa y en buen estado.
- Comprobante del derecho de propiedad o recibo de alquiler.
- Referencias personales.

**Para fiduciario:**

- Constancia de ingresos o de trabajo.
- Mínimo de un año de laborar en la empresa.
- Fotocopia de cédula completa y en buen estado.
- Fotocopia del carné del IGSS.

**Con garantía prendería:**

- Certificación contable.
- Declaración jurada.

**Garantía hipotecaria:**

- Certificación del registro de la propiedad.
- Avalúo de la propiedad.

- **Otras instituciones**

En otras instituciones que no sean bancos o financieras, los requisitos son diferentes pero las tasas de interés son más altas y la mayoría de instituciones cargan al prestamista una tasa flat; o sea que en estas instituciones el costo para el usuario de crédito es tan elevado que no les permite obtener una rentabilidad razonable. Los principales requisitos prácticamente son los mismos, con la diferencia de que el trámite es mucho más rápido:

**Como persona individual:**

- Estados patrimoniales.
- Fotocopia de cédula (deudor y codeudor).
- Constancias de Ingresos.
- Certificaciones contables.
- Si es hipotecario, presentar certificación del Registro de la Propiedad.
- Fotocopia de escritura del inmueble.
- Pago de avalúos.
- Recibo pago del impuesto único.
- Estados de cuenta bancarios.
- Proyecto de la inversión.
- Flujos de efectivo.

**Como persona jurídica:**

- Solicitud de crédito.
- Estados financieros.
- Fotocopia de la escritura de constitución.
- Fotocopia del nombramiento del Representante Legal.
- Fotocopia de cédula de vecindad del Representante Legal.
- Si es hipotecario, certificación del registro de la propiedad de los inmuebles que garantizan el préstamo.
- Fotocopia del recibo del último pago del impuesto único sobre inmueble.

- Fotocopia de Patente de Comercio de Empresa y Sociedad.
- Estados de cuenta bancarios.
- Proyecto de inversión y flujo de efectivo.

### **3.1.7 Condiciones de crédito**

Las condiciones de crédito se dan de acuerdo a diferentes aspectos que son:

#### **a) Plazos**

Los plazos de crédito se estipulan de acuerdo al monto solicitado, y a la solvencia que tenga el solicitante para amortizar sus pagos. Los plazos pueden ser a corto plazo que son los que tienen vencimiento de seis meses a un año; mediano plazo con tiempo de vencimiento de uno a cinco años y largo plazo con vencimiento mayores de cinco años.

#### **b) Taza de interés**

De conformidad con la resolución No. JM-140 de la Junta Monetaria, la tasa de interés que los bancos y sociedades financieras están autorizadas a cobrar en operaciones de préstamos, es la que se indica en las resoluciones de sus órganos internos. Es decir que está libre, el cálculo se hace sobre los saldos diarios de los préstamos. Así mismo para el cálculo de intereses y recargos, el año será de 365 días, aunque sea bisiesto. Los meses se tomarán por sus días reales según calendario gregoriano, pero febrero se considerará siempre de 28 días.

Los intereses vencidos y no pagados en las fechas que se han estipulado en los contratos respectivos, deberán registrarse en cuentas separadas. Sin agregarse al capital, con el objeto de no alterar los saldos del capital.

A los intereses vencidos se le calculará un recargo por mora después de un período de gracia de cinco días, dentro del cual pueden pagarlos sin recargo

alguno. Tal recargo por mora será equivalente a la tasa anual que resulte de sumar puntos a la tasa de interés que esté aplicado al crédito respectivo. El procedimiento de cálculo deberá efectuarse para todas las modalidades sobre saldos diarios de capital.

**c) Garantías**

Fiduciaria: Respaldo de una o más firmas.

Prendarías: Garantía de bienes muebles dados en prenda.

Hipotecarios: Garantía de bienes inmuebles urbanos o rústicos.

Mixtos: Combinación de las anteriores.

**d) Otros**

Otra de las condiciones que las entidades financieras requieren a los deudores, derivado de la vigencia de la Ley Contra el Lavado de Dinero y otros Activos (Decreto 67-2,001), previo a la concesión y durante la vigencia del crédito es el acceso a la información del deudor para la evaluación continua de la capacidad de pago del mismo, con el objeto de resguardar la recuperación del crédito en la forma y plazo establecido.

**3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Las fuentes de financiamiento es el origen de donde provienen los recursos financieros necesarios para emprender un proyecto de producción y comercialización, dividiéndose en fuentes internas y fuentes externas.

**3.2.1 Recursos propios (Fuentes Internas)**

Esta integrada por aquellos recursos que provienen de fuentes propias (hecha por los productores, inversionistas y socios), sin necesidad de tener que acudir al mercado financiero<sup>21</sup>. Entre ellas están:

---

<sup>21</sup> Iliana del Rosario Baños Zetina. Tesis “Evaluación Financiera (Producción Apícola)”. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 2,001. Pág.40.

- a. **Aportación familiar (origen):** Los miembros del grupo familiar aportan cierta cantidad de recursos (bienes, maquinaria, herramientas, mobiliario, etc.), para la producción u otra actividad.
- b. **Ahorro familiar (origen):** La producción se lleva a cabo con recursos que las familias han logrado ahorrar con el transcurso del tiempo.
- c. **Fuerza de trabajo:** Se constituye en la fuente principal, ya que la producción es financiada con la aportación de la fuerza de trabajo necesaria.
- d. **Reinversión de utilidades:** La producción se lleva a cabo a través de la utilización de los recursos provenientes de las utilidades del año anterior.
- e. **Depreciaciones y amortizaciones:** Por las depreciaciones y amortizaciones existe erogación real, pero su efecto es el ahorro del Impuesto Sobre la Renta como incentivo fiscal de parte del Estado.
- f. **Ahorros:** Esta forma en particular del financiamiento requiere que los propietarios reserven o separen una parte del gasto ordinario de la empresa y acumularlo dentro de un período, con el objetivo de que dichos fondos sirvan para financiar los proyectos futuros de la empresa. En el país esta es una de las prácticas menos usadas a nivel individual como a nivel empresa, debido a la difícil situación económica que atraviesa el país y a la poca cultura que existe para seguir esta práctica, que es una de las más sanas para proyectos a corto plazo.

### **3.2.2 Recursos ajenos (Fuentes externas)**

Esta formada por aquellos recursos financieros que se obtienen del exterior, o sea, los que no se generan por sí mismos, para lo cual se recurre al mercado de

créditos para la obtención de préstamos a mediano o largo plazo. Entre ellas están:

**a) Bancarios:** Negocios que consistan en el préstamo de fondos obtenidos del público mediante el recibo de depósitos o a la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier naturaleza y serán consideradas para los efectos legales como: instituciones bancarias. En Guatemala, los bancos del sistema dan financiamiento a los empresarios mediante algunos requisitos previos, que en ciertos casos depende de la propia estructura administrativa y contable de la empresa solicitante y de la garantía que se ofrece.

**a1) Línea de crédito**

El Banco de Guatemala contrata líneas de crédito en el exterior con bancos o entidades financieras como: El Banco Interamericano de Desarrollo -BID-, el Banco Centroamericano de Integración Económica -BCIE- y la Agencia Internacional para el Desarrollo -AID-, cuyos recursos los coloca a disposición del sistema bancario nacional, para que puedan conceder financiamiento de acuerdo a determinados planes de desarrollo productivos. Por aparte, los bancos del sistema, también contratan líneas de crédito con bancos del exterior, para posteriormente conceder financiamiento en el país.

**a2) Otras modalidades financieras**

Entre otras modalidades de crédito se pueden mencionar los almacenes generales de depósito y los montos de piedad.

**b) Extrabancarios:**

Se otorga financiamiento por medio de entidades o personas que no pertenecen al sistema bancario nacional, tales como: Organizaciones no gubernamentales -ONG's-, proveedores de insumos y prestamistas individuales.

### 3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Las instituciones del sistema financiero nacional, están reguladas por un marco jurídico legal el cual es parte de un ente rector denominado Junta Monetaria que define la política monetaria, cambiaria y crediticia. Aplica su control de precios por medio del Banco Central (Banco de Guatemala) y ejerce su función de supervisión a través de la Superintendencia de Bancos.

#### a) Ley de Bancos y Grupos Financieros

Inicia su vigencia el uno de junio del año 2,002, sustituye al Decreto No 315 del Congreso de la República, que fue emitido en el año 1,946 y por no responder a las necesidades de desarrollo del sistema bancario fue derogado.

Esta ley en su Título I, Disposiciones generales, Capítulo único, artículos del uno al cinco, se refiere al objeto, denominación, intermediación financiera bancaria, excepciones y régimen legal.<sup>22</sup>

El Título II, Constitución, autorización, capital y administración de bancos, Capítulo I, Constitución y autorización, artículos del seis al 14, se refieren a la constitución, autorización, procedimientos, inicio de operaciones, apertura y traslado, modificaciones, fusión, absorción y adquisición, uso de nombre, impedimentos y banca en el extranjero.<sup>23</sup>

El Capítulo II, Capital, del mismo título, desde el artículo 15 hasta el 19, indican que el capital social de los bancos nacionales estará dividido y representado por acciones, las cuales deben ser nominativas. Se refiere también al capital pagado

---

<sup>22</sup> Congreso de la República de Guatemala. “Ley de Bancos y Grupos Financieros”. Decreto No. 19-2,002.

<sup>23</sup> Idem. p. 3, 4, 5 y 6.

mínimo inicial, su aumento, el capital de sucursales de bancos extranjeros y como se adquieren las acciones.<sup>24</sup>

En el Capítulo III, Administración, del libro antes descrito; se refiere al Consejo de Administración y la Gerencia, aquí establece que los bancos deberán tener el primero de estos integrado por tres o más administradores, quienes serán responsables de la dirección general de los negocios de los mismos, describe los deberes y atribuciones de ambos, las responsabilidades, la imparcialidad en las deliberaciones, impedimentos, restricciones por parentesco y administradores de sucursales de bancos extranjeros, artículos del 20 al 26.<sup>25</sup>

En los artículos del 27 al 31 del Título III, Grupos financieros, Capítulo I, Autorización y organización; se describe la autorización y organización de los grupos financieros, así como la supervisión por parte de la Superintendencia de Bancos.<sup>26</sup>

Las operaciones y servicios que prestan los bancos autorizados conforme esta ley están regulados en el Título IV, Los Bancos, sus operaciones y servicios, Capítulo único<sup>27</sup>, lo anterior se encuentra contenido en los siguientes artículos:

- Artículo 41, Operaciones y servicios.
  - a) Operaciones pasivas
  - b) Operaciones activas
  - c) Operaciones de confianza
  - d) Pasivos contingentes
  - e) Servicios

---

<sup>24</sup> Idem. p. 6.

<sup>25</sup> Idem. p. 7 y 8.

<sup>26</sup> Idem. p. 9 y 10.

<sup>27</sup> Idem. p. 12, 13 y 14.

- Artículo 42, Tasas de interés, comisiones y recargos.

El Título VI, Administración de riesgos, Capítulo único<sup>28</sup>, contiene los siguientes artículos:

- Artículo 51, Garantías.
- Artículo 52, Requisitos.

**b) Ley y reglamento de Instituciones Financieras**

**Artículo 1.** Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones, de banca, de inversión, promueve la creación de empresas productivas, mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo los invierten en estas empresas (industriales, agrícolas o ganaderas), ya sea en forma directa en la adquisición de acciones o participaciones, o en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan al desarrollo y diversificación de la producción.

Al igual que el anterior artículo, se encuentran varios que regulan las operaciones de las sociedades financieras en el país, los cuales se detallan a continuación:

**Artículo 5.** Las sociedades financieras podrán otorgar: créditos a mediano y largo plazo; créditos para realizar estudios iniciales y básicos de proyectos cuya inversión se efectúe en el territorio de Guatemala; préstamos con garantía de documentos que provengan de operaciones de venta a plazos de bienes muebles, cuando se refieran a empresas que puedan ser financiadas por estas instituciones; otorgar aceptaciones y endosar y avalar títulos de créditos, que promueven el desarrollo y la diversificación de la producción nacional.

---

<sup>28</sup> Idem. p. 16.

**Artículo 6.** A fin de resguardar adecuadamente a los acreedores y obligacionistas de las sociedades financieras. La Junta Monetaria establecerá con carácter general, regímenes especiales de garantías para los créditos que otorguen y para las obligaciones que garanticen.

**Artículo 7.** La Junta Monetaria fijará las tasas máximas de interés, comisiones y otros cargos que las sociedades financieras apliquen para sus operaciones activas y pasivas. En casos especiales cuando la Junta Monetaria lo estime conveniente, podrá facultar a las sociedades financieras para contratar libremente las tasas aplicables a determinadas clases de operaciones activas o pasivas.

### c) Código de Comercio

Este código en su artículo 12 establece lo siguiente: “Los bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, reafianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores, entidades mutualistas y demás análogas, se regirán en cuanto a su forma, organización y funcionamiento, por lo que dispone este Código en lo que no contravenga sus leyes y disposiciones especiales”.

“La autorización para constituirse y operar se regirá por las leyes especiales aplicables a cada caso”.<sup>29</sup>

En el Libro III, De las cosas mercantiles, Título I, De los títulos de crédito, Capítulo I, Disposiciones generales<sup>30</sup>, se presentan los siguientes artículos:

- Artículo 385, Títulos de crédito.
- Artículo 386, Requisitos.

---

<sup>29</sup> Congreso de la República de Guatemala. “Código de Comercio”. Decreto 2-70. Ediciones Alenro. Guatemala. 2,002. p. 9.

<sup>30</sup> Idem. p. 82.

En el Capítulo IX, Del certificado de depósito y del bono de prenda, de este mismo libro<sup>31</sup>; se refiere al almacenamiento de mercaderías en los almacenes generales de depósito, y los artículos relacionados son los siguientes:

- Artículo 584, Certificado de depósito y bonos de prenda.
- Artículo 585, Título representativo.
- Artículo 586, Incorporación de créditos.
- Artículo 587, Otros requisitos.

Los artículos del 591 al 604, del Capítulo XI también del Libro III, se refieren a las facturas cambiarias, excepciones, formalización, otros requisitos y otros<sup>32</sup>.

El Capítulo XII, De las cédulas hipotecarias, del Libro III<sup>33</sup>, contiene los siguientes artículos:

- Artículo 605, Cédulas hipotecarias.
- Artículo 606, Cancelación.

En el Libro IV, Obligaciones y contratos mercantiles, Título II, Contratos mercantiles en particular, Capítulo III, Del depósito mercantil, Sección segunda, Almacenes generales de depósito, certificados de depósito y bonos de prenda, el artículo 717 establece lo siguiente: "Serán depósitos en almacenes generales, los hechos en establecimientos abiertos al público, para la guarda y conservación de bienes muebles".<sup>34</sup>

También en el Libro IV, Capítulo IV, Operaciones de crédito, sección primera, de la apertura de crédito<sup>35</sup>, los artículos del 718 al 728 abordan propiamente el tema del crédito, intereses, comisiones y gastos, cuantía y otros.

---

<sup>31</sup> Idem. p 106 y 107.

<sup>32</sup> Idem. p. 108, 109 y 110.

<sup>33</sup> Idem. p. 110.

<sup>34</sup> Idem. p. 127.

<sup>35</sup> Loc. Cit.

En la sección séptima, Del crédito documentario, del libro anterior; se refiere específicamente a las cartas de crédito y la forma en la que estas funcionan, artículos del 758 al 765.<sup>36</sup>

#### d) Leyes fiscales

A continuación se describen las leyes fiscales a que están afectas las instituciones financieras del país:

- **Ley del Impuesto sobre la Renta -ISR-**

La presente ley establece en su artículo 31, Rentas presuntas por intereses y por facturas especiales: “En todo contrato de préstamo cualquiera que sea su naturaleza y denominación, se presume, salvo prueba en contrario, la existencia de una renta neta por interés, que será la que resulte de aplicar sobre el monto total del préstamo, la tasa máxima activa bancaria vigente durante el período de liquidación definitiva anual.

Los beneficiarios de intereses que sean personas domiciliadas en el país, los deben incluir en su declaración anual como parte de su renta que soportó la retención definitiva por aplicación del Impuesto sobre Productos Financieros, cuando proceda, en la proporción correspondiente a lo percibido en cada uno de los períodos de liquidación anual durante los cuales esté vigente la operación generadora de intereses. Por su parte, los prestatarios deberán efectuar las retenciones que corresponda en los casos que proceda conforme a la Ley”.<sup>37</sup>

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-**

En el Título I, Normas generales, Capítulo II, Definiciones, artículo dos, numeral dos, por servicio, se establece lo siguiente: “La acción o prestación que una

---

<sup>36</sup> Idem. p. 132 y 133.

<sup>37</sup> Congreso de la República de Guatemala. “Ley del Impuesto sobre la Renta”. Decreto 26-92. Ediciones Arriola. Guatemala. 2,005. p. 20.

persona hace para con otra y por la cual percibe un honorario, interés, prima, comisión o cualquiera otra forma de remuneración, siempre que no sea en relación de dependencia”.<sup>38</sup>

En el Título II, Del impuesto, Capítulo I, Del hecho generador, artículo tres, del hecho generador, numeral cinco, se establece: “Las adjudicaciones de bienes muebles e inmuebles en pago, salvo las que se efectúen con ocasión de la partición de la masa hereditaria o la finalización del proindiviso”.<sup>39</sup>

En el mismo Título y Capítulo III, Del sujeto pasivo del impuesto, artículo 6, otros sujetos pasivos del impuesto, numeral cinco, se menciona: “Las sociedades civiles, las mercantiles, las irregulares, y las de hecho y las copropiedades, salvo las comunidades hereditarias, en los casos previstos en el Artículo 3, numeral 5). Si dichos sujetos no cubrieran el impuesto, cada adjudicatario será responsable de su pago en la parte correspondiente a los bienes que le sean adjudicados”.<sup>40</sup>

- **Ley de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos**

De acuerdo a lo establecido en el Título II, De las exenciones del impuesto, Capítulo I, De las exenciones, artículo 11, numeral 16<sup>41</sup>, están exentos al presente impuesto, los actos y contratos de “los créditos y préstamos otorgados por los bancos, financieras y demás entidades autorizadas por la Superintendencia de Bancos por cualquier destino y los documentos acreditados de los mismos”.

---

<sup>38</sup> Congreso de la República de Guatemala. “Ley del Impuesto al Valor Agregado -IVA-”. Decreto 27-92. Guatemala. 2,005. p. 2.

<sup>39</sup> Idem. p. 3.

<sup>40</sup> Idem. p. 6.

<sup>41</sup> Congreso de la República de Guatemala. “Ley de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos”. Decreto 37-92. Guatemala. p. 8, 9 y 10.

- **Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros**

De conformidad con esta ley, “Se crea un impuesto específico que grave los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos-valores, públicos o privados, que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, no sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos, conforme a la presente ley”<sup>42</sup>. Lo anterior se encuentra establecido en el artículo uno, del impuesto.

Los artículos relacionados con el financiamiento y que forman parte de la presente ley son los siguientes:<sup>43</sup>

- Artículo dos, Del hecho generador.
- Artículo tres, Del sujeto pasivo.
- Artículo cuatro, De la base imponible.
- Artículo cinco, De la determinación del impuesto.
- Artículo seis, Del período de imposición.
- Artículo siete, Del tipo impositivo.
- Artículo ocho, De la retención y del plazo para enterar el impuesto.
- Artículo 10, Exención del Impuesto sobre la Renta.
- Artículo 11, De las infracciones y sanciones.

- **Código Tributario**

En su artículo uno, Carácter y campo de aplicación, del Título I, Disposiciones preliminares, Capítulo uno, Normas tributarias, indica: “Las normas de este

---

<sup>42</sup> Congreso de la República de Guatemala. “Ley del Impuesto sobre Productos Financieros”. Decreto 26-95. Guatemala. 2,005. p. 7.

<sup>43</sup> Idem. p. 8 y 9.

código son de derecho público y regirán las relaciones jurídicas que se originen de los tributos establecidos por el Estado".<sup>44</sup>

**b) Otras**

Entre otras leyes que regulan el financiamiento se encuentran las siguientes:

**• Constitución Política de la República de Guatemala**

Los artículos relacionados con el financiamiento son:

- Artículo 132, Moneda, el cual establece lo siguiente: "Las actividades monetarias bancarias y financieras, estarán organizadas bajo el sistema de banca central, el cual ejerce vigilancia sobre todo lo relativo a la circulación del dinero y a la deuda pública. Dirigirá este sistema, la Junta Monetaria de la que depende el Banco de Guatemala, entidad autónoma con patrimonio propio, que se regirá por su Ley Orgánica y la Ley Monetaria".<sup>45</sup>
- Artículo 133, Junta Monetaria, este indica que "La Junta Monetaria tendrá a su cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria y crediticia del país y velará por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, asegurando la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro nacional".<sup>46</sup>

**• Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos**

En su Capítulo I, artículo uno, Objeto de Ley, establece: "La presente ley tiene como objeto prevenir, controlar, vigilar, y sancionar el lavado de dinero u otros activos procedentes de la comisión de cualquier delito, y establece las normas

---

<sup>44</sup> Congreso de la República de Guatemala. "Código Tributario". Decreto 6-91. Guatemala. 2,002. p. 2.

<sup>45</sup> Asamblea Nacional Constituyente. Op. Cit. p. 28.

<sup>46</sup> Idem. p. 29.

que para este efecto deberán observar las personas obligadas a que se refiere el artículo 18 de esta ley y las autoridades competentes".<sup>47</sup>

En el artículo 18, De las personas obligadas, del Capítulo IV, De las personas obligadas y de sus obligaciones, en su numeral uno, manifiesta: "Las entidades sujetas a la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos".<sup>48</sup>

- **Ley de Supervisión Financiera**

Esta ley se refiere específicamente al funcionamiento de la Superintendencia de Bancos<sup>49</sup> y los artículos relacionados con el financiamiento son los siguientes:

- Artículo 1, Naturaleza y objeto.
- Artículo 2, Supervisión.
- Artículo 3, Funciones.

- **Ley Orgánica del Banco de Guatemala**

En el Título I Creación u objeto, Artículos del uno al siete, se refieren a la creación de un Banco de Estado y al objeto de éste, además establece las atribuciones que debe realizar tanto en el orden interno como en el internacional, así como su domicilio en la ciudad de Guatemala.<sup>50</sup>

En los Artículos del 15 al 31 del Título III, Dirección y administración, Capítulo I, La Junta Monetaria, se abordan temas tales como: La integración de la Junta Monetaria, nombramiento de los miembros de la misma, convocatoria de las sesiones y atribuciones.<sup>51</sup>

---

<sup>47</sup> Congreso de la República de Guatemala. "Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos". Decreto 67-2,001. Guatemala. p.1.

<sup>48</sup> Idem. p. 5.

<sup>49</sup> Congreso de la República de Guatemala. "Ley de Supervisión Financiera". Decreto 18-2,002. Guatemala. 2,005. p. 2 y 3.

<sup>50</sup> Congreso de la República de Guatemala. Decreto No. 215. Op. Cit. p. 1 y 2.

<sup>51</sup> Idem. p. 3 a 9.

En los Capítulos II, La presidencia y Capítulo III, La Gerencia, se refieren a la convocatoria de las sesiones de la Junta Monetaria, así como de las atribuciones de ambas, artículos del 32 al 42.<sup>52</sup>

El Capítulo IV, La superintendencia de Bancos, Artículos del 43 al 52, se establecen las atribuciones de ésta, además describen las calidades y requisitos del Superintendente de Bancos, así como sus atribuciones y obligaciones, la forma en que éste puede ser removido del cargo y otros.<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup> Idem. p. 9 a 12.

<sup>53</sup> Idem. p. 12 a 17.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRICOLA**

El presente capítulo trata de las opciones de financiamiento con las que cuentan los productores del municipio, para desarrollar sus actividades productivas, las limitaciones existentes por parte de las instituciones financieras y productoras.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

Para el análisis se utiliza la terminología del Instituto Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas, para clasificar las unidades de producción del Municipio. Se clasifica las unidades de producción únicamente por la extensión de tierra poseída, ya que se estimó que la fuerza de trabajo de una familia, en la mayoría de los casos no se absorbe en la finca o unidad de producción del Municipio, lo cual demuestra la gran subocupación que existe, así como la necesidad que tiene la población de emigrar para la venta de la fuerza de trabajo fuera del Municipio.

El municipio de Cantel, es una región eminentemente agrícola. La agricultura constituye su principal actividad económica.

De acuerdo a la investigación realizada, la producción del Municipio está basada en los cultivos siguientes: maíz, trigo, haba, papa, fríjol, manzana, durazno, melocotón, ciruela, como también hortalizas (zanahoria, repollo remolacha).

##### **4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción**

La superficie representa el tamaño del terreno utilizado para la producción de las diferentes actividades productivas de la comunidad, el volumen es la cantidad de productos obtenidos según las unidades encuestadas y el valor de la producción representa los ingresos que se perciben en la comercialización del producto.

- **Superficie, volumen y valor microfincas**

Comprende las unidades económicas cuya extensión de área productiva es de menos de una manzana. Según investigación realizada en el municipio de Cantel existe producción en varios niveles tecnológicos.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Producción agrícola**  
**Área cultivada, volumen y valor de la producción**  
**Microfincas**  
**Año: 2005**

Estrato/ Cultivo	Unidades económ.	Área Cultiva- da		Volumen de produc- ción	Precio de vta. Uni. Q	Valor de la producción Q
		Mzna.	Rend.			
Maíz	167.16	37.75	80.00	3,020.00	100.00	302,000.00
Manzana	12.94	3.38	96.00	324.00	200.00	64,800.00
Melocotón	1.99	0.56	144.00	81.00	300.00	24,300.00
Otros *	17.51	1.31	3,240.00	253.44	85.53	21,677.60
Total Nivel I	199.60	43.00	3,560.00	3,678.44		412,777.60

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

\* Productos varios que se cultivan en el Municipio tales como tomate, frijol, trigo haba y repollo los cuales no son significativos en el valor de la producción.

De acuerdo al cuadro detallado anteriormente el cual se elaboró con datos según encuesta, en este estrato se observa que del total del valor de la producción, el maíz contribuye con el 73%, la manzana con el 15%, el melocotón con el cinco porciento, el siete porciento restante lo conforman los cultivos de trigo, frijol, haba, repollo, tomate, ciruela, papa, y zanahoria clasificados en el rubro de otros.

- **Volumen, valor y superficie para fincas subfamiliares**

En este estrato se identificaron las unidades productivas con la correspondiente área cultivada, volumen y valor de la producción que se indica en el cuadro siguiente:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Área cultivada, volumen y valor de la producción**  
**Fincas subfamiliares**  
**Año: 2005**

Estrato cultivo	Unidades económicas	Área cultivada (manzanas)	Rendimiento	Volumen de producción	Precio de Vta. Unitario (quetzales)	Valor de producción (quetzales)
Nivel I	4	3.06	176	284	300	51,800
Manzana	3	2.44	96	234	200	46,800
Maíz	1	0.63	80	50	100	5,000
Nivel II	1	1.25	112	140	100	14,000
Maíz	1	1.25	112	140	100	14,000
Total	5	4.31	288	424	400	65,800

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2005

Como se visualiza en el cuadro anterior elaborado con datos según encuesta, existe producción con nivel tecnológico I de manzana y maíz mientras que en nivel II únicamente se produce el maíz observándose que del total del valor de la producción de este estrato, la manzana contribuye con el 71% y el maíz con el 29% .

- **Volumen, valor y superficie para fincas familiares**

este estrato está conformado por las fincas con una extensión que va desde 10 hasta menos de 64 manzanas. según el trabajo realizado en el municipio se identificó 1 finca, lo cual equivale al 0.47% del total según encuesta. en lo que

respecta al valor de la producción, las unidades identificadas representan en la economía local el 1.37%, compuesto únicamente por la producción de maíz.

#### **4.1.2 Financiamiento a la producción**

El financiamiento de la producción dentro de la actividad económica de la agricultura es el hecho de contar con recursos necesarios para la explotación de los cultivos y financiamiento adecuado y oportuno que permitirá al campesino desarrollar sus cultivos en forma satisfactoria que redundará en beneficio propio.

Algunos pequeños y medianos agricultores, al carecer de los recursos económicos necesarios para sembrar determinado cultivo, recurren al financiamiento a través de terceros, lo que les permite mantenerse dentro de la actividad agrícola.

En el Municipio existen no existen entidades financieras para que los agricultores puedan solicitar financiamiento externo. Según los datos recabados por la encuesta se concluyó que el financiamiento lo realizan los productores con recursos propios o sea financiamiento interno.

### **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

El producto del cual se hablará en este segmento el financiamiento del cultivo del maíz, por ser el más importante en el Municipio, aquí la importancia de determinar las fuentes de financiamiento con los cuales cuenta esta actividad, para seguir siendo la mayor generadora de sustento alimenticio del Municipio.

#### **4.2.1 Segundo fuentes de financiamiento**

Para impulsar la producción agrícola, es necesario contar con fuentes y recursos para adquirir insumos, medios de trabajo, pago de jornales, etc., deben proveerse las instituciones e instrumentos adecuados que permitirán canalizar

los recursos financieros necesarios hacia los sectores productivos, para impulsar el desarrollo de las comunidades.

- **Fuentes de financiamiento internas**

Son las aportaciones personales de recursos empleados por los productores, sin tener necesidad de acudir a terceras personas, empresas o instituciones financieras, ahorrándose el pago de los gastos financieros y el manejo del crédito. Las fuentes de financiamiento interno se clasifican en:

- **Autofinanciamiento**

Aquí se incluyen los recursos de aporte inmediato del productor necesario para su actividad productiva, como es el caso de la mano de obra personal o familiar, los ahorros en efectivo o en especie en el municipio de Cantel, constituyen la principal fuente de financiamiento de la producción agrícola.

- **Aportación de mano de obra familiar**

Está constituida por la fuerza de trabajo del productor o del grupo familiar, el esfuerzo humano aplicado a la producción agrícola en el municipio de Cantel, se encuentra en mayor porcentaje en el nivel tecnológico más bajo, tanto en el área urbana como en el área rural.

- **Ahorro propio**

Esta constituida principalmente por las semillas almacenadas de la cosecha anterior (semilla criolla). También fondo en efectivo que pueda haber ahorrado el productor, es frecuente encontrar esta fuente de financiamiento, debido al temor que siente el agricultor a contraer deudas que puedan afectarle los pocos ingresos que concibe prefiriendo recurrir a este tipo de ahorros.

- **Reinversión de utilidades**

Esta variante conlleva un propósito predeterminado por la política económica que sigue el productor para la formación de capital. El proceso de producción por parte del agricultor del Municipio, se realiza a través de los recursos provenientes de las utilidades de la cosecha anterior. En el caso del municipio de Cantel la reinversión de utilidades es la que utilizan los productores, quienes se ven en la necesidad de emplearse como jornaleros, así como y en maquilas familiares de tejidos típicos.

- **Fuentes de financiamiento externo**

Son los financiamientos que reciben los productores en forma de créditos en efectivo o en especie, de particulares, casas proveedoras, comerciantes, bancos, financieras, organismos internacionales, pactándose las condiciones de los desembolsos, gastos financieros y de manejo, así como las amortizaciones.

- **Fuentes de financiamiento de Cantel**

En el aspecto de costear o financiar sus actividades agrícolas, Cantel está limitado por problemas de diversa índole.

- Carecen de información en cuanto a las fuentes de financiamiento.
- No cuentan con la garantía necesaria como para obtener financiamiento de instituciones específicas.
- No están orientados los agricultores del lugar en relación a la forma de invertir los posibles financiamientos logrados.
- **Individuales:** El financiamiento individual generalmente es mínimo porque es una agricultura de subsistencia, de aquí que los parcelarios de Cantel, obtienen productos en pequeñas cantidades de sus tierras para consumirlos y no se arriesgan a recurrir a personas que en el Municipio podría facilitar préstamos; a no ser con raras excepciones, solicitan cierto dinero a interés a entes

individuales del lugar, para después pagarlos en especie, en efectivo o arriesgando sus propiedades ante la ausencia de cancelación de tales deudas.

- **Bancarias:** Los bancos no han tenido ninguna participación en el desarrollo agrícola de Cantel, por ejemplo Banrural no ha hecho sentir su influencia en la agricultura del lugar; esto se debe según la información recabada en el censo y a través de entrevistas con la población, a la poca confianza que tiene el agricultor en el rendimiento de sus tierras, hecho que desanima a contraer compromisos con las formalidades que requiere una institución financiera bancaria.

Dentro del municipio de Cantel los productores no tienen acceso a ninguna fuente de financiamiento externas, debido a que no cuentan con instituciones que puedan otorgarles ningún tipo de crédito sea este fiduciario, prendario o hipotecario, razón por la cual los pobladores del municipio de Cantel que tengan la necesidad de solicitar algún préstamo bancario, se ven obligados a recurrir a instituciones ubicadas en otros municipios cercanos como: San Carlos Sija, Salcajá, San Juan Ostuncalco o al mismo departamento de Quetzaltenango.

#### - **Cooperativa**

En el municipio de Cantel se encuentra ubicada la Cooperativa El Bienestar R.L. contando con dos sucursales una ubicada en la aldea Pasac y la otra en el municipio de Zunil, sus oficinas centrales se encuentra ubicada en la Aldea Xecam, tiene como misión facilitar servicios financieros de calidad y como Visión la solución de problemas financieros de las comunidades.

La Cooperativa se constituye de socios actualmente cuenta con 4,000 socios, para poder ser socios los requisitos indispensables son

- Fotocopia completa de cédula de vecindad
- Copia de recibo reciente de energía eléctrica
- Ahorro mínimo de cien quetzales

Según información recabada a través de la entrevista los créditos los clasifican de acuerdo al destino de los recursos entre los que se encuentran.

- Agricultura y Ganadería
- Artesanal
- Comercio
- Servicios
- Gastos Personales
- Vivienda
- Otros

Es importante mencionar que en la actualidad la cartera de préstamo se encuentra integrada por un 90% para compra de terrenos el diez por ciento restante se encuentra distribuido entre ganadería, artesanal comercio, servicios vivienda.

#### **4.2.2 Segundo niveles tecnológicos**

Es el conjunto de medios y conocimientos debidamente sistematizados que se aplican en las actividades económicas como compra de insumos, aplicación de mano de obra, introducción de maquinaria y la asistencia técnica, con el objeto de aumentar la producción de una determinada región. A continuación se describen los cuatro niveles tecnológicos que existen para el sector agrícola.

#### **- *Tecnología tradicional***

Se ubican las unidades económicas que no utilizan técnicas de conservación de suelos, las actividades agrícolas son realizadas fundamentalmente con mano de obra familiar, se usa semilla criolla, no se aplica agroquímicos (fertilizantes, insecticidas, fungicidas, etc.). No se tiene acceso al crédito y los cultivos se desarrollan en el invierno.

#### **- *Baja tecnología***

Agrupa a las unidades económicas cuyas características predominantes son: Uso de semillas criollas o mejoradas, agroquímicos en pequeña escala, mano de obra asalariada, se hace uso de herramientas convencionales, se tiene acceso a cierta asistencia técnica y financiera, y la topografía regularmente es semiplana, y también se usan técnicas de conservación de suelos (curvas de nivel, acequias, etc.)

#### **- *Tecnología intermedia***

Concentra las unidades económicas que cuentan con las siguientes características: Uso de semillas mejoradas y/o certificadas, agro químicos en forma desarrollada, mano de obra asalariada, maquinaria y equipo en alguna fase del proceso productivo, así como asistencia técnica y financiera. La topografía es plana.

#### **- *Tecnología desarrollada***

Se ubican las unidades económicas que cuentan con las siguientes características: Uso de semillas certificadas, agro químicos en forma desarrollada, mano de obra asalariada, en varias fases se requiere de mano de obra calificada, se usa maquinaria y equipo en la mayoría de las fases del proceso productivo. Además, se recibe asistencia técnica y financiera, el sistema de riego es por aspersión y la topografía es plana. El resumen que diferencia los factores de los niveles tecnológicos se presenta a continuación:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Opciones Tecnológicas en la Agricultura**  
**Año: 2005**

Niveles	Nivel I Tecnología Tradicional	Nivel II Tecnología Baja	Nivel III Tecnología Intermedia	Nivel IV Tecnología Alta
Mano de Obra	Familiar	Asalariada	Esencialmente Asalariada	Esencialmente Asalariada
Suelos	No se usan métodos de Preservación	Se usan algunas Técnicas de Preservación (curvas a nivel)	Se usan técnicas en forma sistemática	Se usan técnicas Adecuadamente
Agroquímicos	No se usan	Se aplican en Pequeña escala	Se aplican agroquímicos	Se aplican Agroquímicos
Riego	Cultivo de invierno	Cultivo de invierno Riego por sistema De tomas	Se usa sistema Por gravedad	Por aspersión o por goteo
Asistencia Técnica	No se usa	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas e Instituciones de Gobierno	Se recibe en cierto grado (privada y Necesaria gubernamental)	Se recibe la
Crédito	No tienen acceso	Acceso en mínima Parte	Se utiliza	Se utiliza
Semillas	Criollas	Se usa semilla Mejorada	Se usa semilla Mejorada	Se usa semilla mejorada Adecuadamente

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

En el municipio las unidades económicas según el estrato de microfincas se ubican en el nivel tecnológico I, las cuales se caracterizan por el uso de la tecnología tradicional, mano de obra familiar y semilla criolla, encontrándose los productores en dificultad para adquirir los insumos, no emplean técnica de

preservación de suelos, no tienen acceso a créditos y en su mayoría utilizan abono orgánico.

Según la clasificación anterior, el financiamiento del cultivo de maíz es de tipo interno.

#### **4.2.3 Según destinos de los fondos**

Como se estableció, el financiamiento de la producción del maíz, es interna y la poca que se da es entre los mismos pobladores, a altas tasas de interés, y el destino de los préstamos es para la producción del mismo cultivo (maíz).

Según investigación realizada en el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), se pudo establecer que hay diferentes líneas de crédito, según destino agrícola en el departamento de Quetzaltenango, dicha información se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro 16**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Líneas de crédito para la actividad agrícola**  
**Año: 2005**

Líneas de crédito	Cobertura	Monto mínimo	Plazo	Destino	Sujeto de crédito	Tasa de interés
BID-460-SF-GU	Siembra, fertilización, cuidados culturales, combate plagas y enfermedades, cosecha.	De acuerdo al plan de inversión	De acuerdo al plan de inversión	Parte de sus fondos se desvían al Avio Agrícola.	Pequeños y Medianos Agricultores, que su activo no excede de Q. 20 mil y posee título.	10% sobre saldo
BID-630-SF-GU	Preparación de la tierra, compra insumos, siembra, cuidados culturales, cosecha, comercializa.	Hasta Q.15,000.00	36 meses	Crédito destinado al año agrícola.	Pequeños y medianos agricultores.	10% sobre saldo
AID-520-L-018	Preparación de la tierra, compra insumos, siembra, cuidados culturales, cosecha, comercializa.	Hasta Q.20,000.00	Según época del cultivo.	Cultivo de granos básicos.	Pequeños agricultores.	10% sobre saldo
AID-520-L-24	Preparación de la tierra, compra insumos, siembra, cuidados culturales, cosecha, comercializa	20,000.00 por agric. O por cada cooperativista.	5 años según contrato y de acuerdo al programa de producción.	Diversificación agrícola, especialmente hortalizas.	Pequeñas y medianas entidades de cooperativista.	10% sobre saldo.

---

Fuente: Elaboración con base a datos proporcionados por el Banco de Desarrollo Rural - BANRURAL

#### **4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

De acuerdo al resultado de la encuesta los agricultores no cuentan con medios y no llenan los requisitos necesarios para poder calificar y obtener asistencia crediticia.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Las personas que se dedican a la actividad agrícola, no utilizan el financiamiento externo, debido a que no llenan los requisitos mínimos, solicitados para la autorización de crédito alguno, a la vez no cuentan con la credibilidad necesaria y según lo manifiestan los intereses que cobran las entidades financieras son altos, y por consecuencia no pueden cubrir las amortizaciones que éstas representan.

De acuerdo a la investigación realizada en el mes de octubre de 2,005, se pudo comprobar que un total de 199 encuestados poseen menos de una manzana de terreno cultivado por lo que son considerados como microfincas, con un promedio de media manzana, esto se debe a que los latifundios que existían anteriormente se han reducido en un 99% debido a que sus propietarios heredaron a los miembros que componen su familia, convirtiéndose estos terrenos en microfincas.

Los propietarios de estas microfincas se ven obstaculizados a solicitar financiamiento externo debido al tamaño del terreno que poseen, y los préstamos que las instituciones bancarias les ofrecen son con garantía hipotecaria y con altas tasas de interés.

##### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

Dentro del mercado financiero tenemos algunas variables que deben de cumplirse los que se mencionan a continuación:

- **Altas tasas de interés**

El mercado financiero se caracteriza por las altas tasas de interés que se cobran por los préstamos además de la serie de requisitos con los que tiene que cumplir el productor, por ejemplo, contar con la escritura de su terreno, lo que para muchos es imposible, solamente Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), posee una política de cambiar éste aspecto por una certificación de título de supletorio de propiedad.

- **Falta de garantías**

Otro de los requisitos que el productor no puede cumplir es la garantía como por ejemplo contar con la escritura de su terreno, lo que para muchos es imposible.

#### **4.2.5.2 Del productor**

Para el productor existen algunos aspectos que limitan el acceso al crédito como las que se mencionan a continuación:

- **Falta de organización**

En el Municipio se determinó que la falta de organización de los productores es una limitante para el productor, pues se verificó que para las entidades de crédito es más atractivo proporcionar los préstamos a asociaciones y empresas que para una persona individual, pues el respaldo es mayor y más confiable para la recuperación de créditos.

- **Temor de perder sus tierras**

Aunque existen otras limitantes por parte del productor como por ejemplo el temor a perder sus propiedades o su producción, al no cumplir con los acuerdos de pago de capital e intereses convenidos, a parte de creer que no es una herramienta que le ayude a tener mayor producción y así mejorar sus ingresos, si no una salida más efectiva por los altos intereses que se pagan.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

La actividad agrícola en el municipio de Cantel, no a tenido relevancia ya que el crédito que se da es interno. Para el Municipio no hay políticas de apoyo crediticio ya sea gubernamentales como privadas, lo cual se refleja en el bajo nivel de vida de sus habitantes.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

Son mecanismos adecuados proporcionados por entidades financieras o del gobierno con el fin de que los productores obtengan mayor rendimiento y rentabilidad de la producción, debido a que la utilización de métodos y técnicas en forma adecuada, la puesta en marcha de técnicas de producción, se obtiene un mejor aprovechamiento de la capacidad instalada de la maquinaria y por ende mejores beneficios económicos para los integrantes de las actividades agrícolas.

##### **4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

El productor no recibe asistencia técnica de ninguna institución como parte del financiamiento, porque no tiene acceso a la obtención de créditos de instituciones financieras.

##### **4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas**

Las unidades productivas no contratan asistencia técnica, debido a que carecen de recursos económicos para el mantenimiento constante.

##### **4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores**

Según investigación realizada, se observó que no existe asociación alguna que preste asistencia tanto técnica como financiera.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE MORA**

Proyecto de inversión, “es el conjunto de estudios o elementos de juicio que se inicia con la idea y finaliza en el estudio definitivo, que a partir de las ventajas y desventajas estimadas, permite implementar la producción de bienes y servicios, que puesta en operación el aparato productivo con los recursos a emplearse, da disponibilidad de obtener en el futuro mayores beneficios que los obtenidos en el presente”<sup>54</sup>

Las utilidades o beneficios que se obtienen con implementar cualquier tipo de proyecto pueden ser financieros, económicos y sociales para los habitantes quienes lo ponen en marcha.

Este capítulo describe el proyecto producción de mora identificado en el municipio como una de las potencialidades agrícolas el cual se considera factible realizar debido que el municipio reúne las condiciones naturales y de infraestructura.

#### **5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO**

“La mora es una planta que pertenece a la familia Rosaceae y del género Rubís spp. La planta es de tipo arbustivo, con raíces de tipo macoyo perenne. Los tallos procumbentes, armados con espinas duras, son semileñosos y con hojas trifoliadas y estipuladas, pecíolos más o menos espinosos. Los folíolos son oblongos, con bordes aserrados, de un verde brillante oscuro en su cara superior y blanquecina en la inferior por la presencia de vellosoidades. El fruto es una polidrupa que no se desprende del receptáculo, y con la excepción de algunos híbridos que pueden presentar frutos rojos, todos son negros brillantes

---

<sup>54</sup> Juan J., Chavez Z. Elaboración de Proyectos de Inversión, Impresos y Diagramados, Guatemala, 1992.

por carecer de vellosidades. Su maduración tarda de 40 a 60 días desde la floración hasta la cosecha. El fruto pesa de cinco a ocho gramos, y algunas variedades alcanzan los 10 gramos por fruto como promedio; el fruto está compuesto de un alto porcentaje de agua, aproximadamente 84%, uno por ciento de proteína, 0.5% de grasa, 13% de carbohidratos y tres por ciento de fibra; además de un pequeño porcentaje de vitamina "C" y microelementos.<sup>55</sup>

Las moras son extremadamente ricas en vitamina "E", lo que las convierte en una fruta muy útil para el tratamiento y la prevención de problemas circulatorios; asimismo una buena fuente de vitamina "C" lo que junto a la vitamina "E" las convierte en una fruta con poderosas propiedades antioxidantes. La mora es rica en pectina, una fibra soluble que ayuda a reducir los niveles de colesterol en la sangre. Las hojas se preparan en infusión tradicionalmente para luego utilizarse como gargarismo y así suspender los dolores de garganta.

Es una planta de crecimiento arbustivo tipo perenne que bajo condiciones naturales adecuadas y buen manejo agronómico puede durar en el campo de 10 a 15 años, pero su vida útil comercial se considera de seis a ocho años y produce el primer año de establecidas. Existen variedades de mora que tienen espinas en su tallo, generalmente la mayoría de variedades que se utilizan comercialmente no presenta espinas.

- **El tallo**

Presenta crecimiento erecto o bien rastrero, consistencia semileñosa armado con espinas duras y en su superficie se desarrollan las yemas, ramos, flores y espinas, su principal función es la conducción de alimentos y sostén de la planta.

---

<sup>55</sup> Jorge Corzo y David Picha. Guía de Producción, Manejo, Post Cosecha y Mercadeo de la Mora. Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales. Guatemala 1995.

- **La raíz**

Su función es la fijación de la planta al suelo, absorción de agua y nutrientes minerales, conducción de substancias al tallo y almacenamiento de reservas. La raíz es una macolla perenne de color grisáceo a parduzco y se divide en un eje vertical.

- **La hoja**

Los foliolos son oblongos, con bordes aserrados de un verde brillante oscuro en su haz y un blanquecino en su envés por la presencia de vellosoidades.

- **Órganos reproductores**

De las ramas laterales primarias saldrán brotes secundarios y terciarios, mismas por las cuales brotará el fruto. La primera cosecha se realiza a los 12 meses de la siembra, pero no reúne las características mínimas para su comercialización, es sólo un primer ensayo de fruto que tiene la planta, la segunda cosecha que es aproximadamente seis meses después de la primera, es la que ya se comercializará por reunir todas sus cualidades.

- **Clima**

Las plantaciones en Guatemala se cultivan en lugares, cuyas alturas van de 1,000 a 2,500 mts. Sobre el nivel del mar, por debajo de los 1,000 mts. se daña la fruta.

- **Temperatura**

Necesita climas frescos con una temperatura media anual que varíe entre los 12 a 20 grados centígrados.

- **Precipitación**

La importancia de las lluvias no es por la cantidad, sino por su distribución durante el período.

- **Viento**

Los vientos son nocivos para la mora, pues causa daños como defoliaciones, caída de frutas, lesiones en los brotes y ruptura de hojas.

- **Suelo**

Los mejores suelos son el franco arenoso o franco arcillosos deben ser profundos y con buen drenaje; la profundidad en suelos apropiados no debe ser mayor a un metro.

- **Variedades**

De acuerdo con las características de crecimiento de sus cañas se clasifican en dos tipos: tipo Erecto, Tipo Enredadera.

- **Tipo erecto**

Requieren de pocas horas de frió para su fructificación los racimos de sus frutos son cerrados y el fruto es relativamente pequeño.

- **Tipo enredadera**

El crecimiento de sus cañas presenta un arqueamiento hasta el suelo y no se sostiene por ellas mismas, los racimos de los frutos son abiertos y es más grande.

La propuesta consiste en promover la producción de mora en el Municipio, este se ubicará en la calle principal de la aldea La Estancia. El área a cultivar es de tres manzanas de terreno con una producción total de 90,270 libras anuales en

su época de mayor rendimiento, la producción estará dirigida al mercado nacional. Es un proyecto eminentemente agrícola para el beneficio social comunitario del Municipio, no dependerá de apoyo económico gubernamental, se autofinanciará a través de un aporte económico de los socios y un préstamo bancario.

La duración de la propuesta de inversión se proyectará a cinco años, el cual se desarrollará a través de la integración de una Cooperativa Agrícola denominada “La Estancia” de Responsabilidad Limitada.

## **5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

La producción de mora se desarrollará en la aldea La Estancia del municipio de Cantel, debido a que este lugar presenta las condiciones hidrológicas y climatológicas propicias para este tipo de producto; esta actividad permitirá diversificar la producción en el Municipio, ya que la rentabilidad de los productos tradicionales ha disminuido en los últimos años, además existe potencial para la explotación del mismo.

Por lo tanto, se determinó la importancia de formular un proyecto de inversión que contribuya a mejorar los niveles económicos y sociales, lo que redundará en el desarrollo de los miembros de las 24 familias que integrarán el proyecto. Los resultados que se esperan obtener a través de llevar a cabo el proyecto son: coadyuvar como medio de subsistencia, permitir a los consumidores obtener un producto de buena calidad a menor precio, expandir los mercados de consumo nacional para obtener mejores ganancias y por último llegar a abarcar el mercado internacional.

## **5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Los propósitos fundamentales que se desean lograr en el estudio y ejecución del proyecto son los siguientes:

### 5.3.1 General

- Generar opciones tecnológicas agrícolas y fomentar la diversificación de los productos, para fortalecer el desarrollo socioeconómico e incrementar los niveles de ingresos, sin detrimento de los recursos naturales disponibles.

### 5.3.2 Específicos

- Penetrar en el segmento del mercado nacional, donde exista una demanda insatisfecha de mora.
- Crear una organización formal, que permita hacer uso adecuado de los recursos, a través de la aplicación de funciones idóneas que lleven a la misma a conseguir los objetivos establecidos.
- Aprovechar el clima y suelos adecuados que presenta el Municipio, el que se complementará con la utilización de tecnología adecuada para el cultivo de la producción de mora.
- Aprovechar el recurso financiero disponible en el Municipio, el cual es necesario para poner en marcha el proyecto propuesto, por medio de la elaboración de un plan de inversión y de financiamiento, los cuales permitirán establecer ingresos costos y gastos que se generarán.

## 5.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Permite conocer la aceptabilidad y viabilidad que puede tener un bien o servicio, en un área determinada, asimismo analizar si el comportamiento de la oferta y demanda son favorables para la propuesta, de tal manera que esto motive a la inversión requerida.”<sup>56</sup>

- **Mercado objetivo**

Dicho mercado está compuesto por toda la población guatemalteca, que pueda consumir el fruto, a excepción de los niños menores de cuatro años de edad,

---

<sup>56</sup> Jerson López Gómez. Conferencia Estudio de Mercado. Seminario Específico EPS. Segundo Semestre 2005.

esto dependerá de los gustos, preferencias y poder adquisitivo de las personas que deseen adquirirlo.

#### **5.4.1 Demanda**

“Son las distintas cantidades de una mercancía o producto que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios alternativos posibles durante un período determinado.”<sup>57</sup> La producción de mora se desarrolla en una estructura de mercado, donde existen pocos oferentes y muchos demandantes (oligopólica).

El producto se presta para que se consuma como fruta fresca, también se destina para la fabricación de jaleas, jugos, gelatinas, refrescos, esencias, mermeladas, pasteles y golosinas.

- **Análisis de la demanda**

En lo concerniente a la delimitación de la población, se tomó en cuenta que los niños en rango a edades de cero a cuatro años no consumirán dicho producto, por tanto la producción de mora se dirigirá a toda la república de Guatemala.

“Como complemento nutritivo a la dieta alimenticia se establece un consumo per cápita de 10 gramos diarios”<sup>58</sup>, que equivale a 0.022 de libra diaria, es decir 7.92 libras anuales, según recomendación del Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP).

---

<sup>57</sup> ibíd. P. 50.

<sup>58</sup> Instituto para Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) y el Informe general Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión del Municipio de Nueva Santa Rosa Departamento de Santa Rosa, Primer Semestre 2001. Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991. P. 355.

- **Demanda potencial**

Para establecer la demanda potencial de un bien o servicio, se debe tomar en cuenta las necesidades, gustos y preferencias, edad y poder adquisitivo de la población objeto de estudio, sin dejar a un lado el crecimiento de la población consumidora. Se determina a través de multiplicar la población delimitada por el consumo per-cápita, para así obtener la cantidad de producto que adquiere el consumidor final. A continuación se muestra la demanda potencial histórica, es decir del año 2000 al 2004.

**Cuadro 17**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial histórica de mora**  
**Año: 2000 – 2004**

Año	Población delimitada	Consumo per-cápita (libras)	Demanda potencial (libras)
2000	8,425,985	7.92	66,733,801
2001	8,641,380	7.92	68,439,730
2002	8,867,244	7.92	70,228,572
2003	9,102,587	7.92	72,092,489
2004	9,346,418	7.92	74,023,631

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estimaciones y Proyecciones de la Población Total por Años Calendario según Edades Simples. Período 2000 – 2010. Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991. Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP).

El cuadro anterior muestra la población total de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), para el período 2000 al 2004, con una tasa de crecimiento poblacional promedio del cinco por ciento de igual manera la población delimitada se calculó a través de tomar toda la población de Guatemala, excepto a los niños de cero a cuatro años de edad y al 10% de la población que no le agrade la mora, simplemente por gustos y preferencias. La demanda potencial muestra un crecimiento para el año 2004 de 7,289,830 libras, es decir un cinco por ciento con respecto al año 2000.

A continuación se muestra el cuadro de la demanda potencial proyectada para los años 2005 al 2009.

**Cuadro 18**  
**República de Guatemala**  
**Demanda potencial proyectada de mora**  
**Año: 2005 – 2009**

Año	Población delimitada	Consumo per-cápita (libras)	Demanda potencial (libras)
2005	9,597,747	7.92	76,014,156
2006	9,857,765	7.92	78,073,499
2007	10,126,620	7.92	80,202,830
2008	10,403,327	7.92	82,394,350
2009	10,686,892	7.92	84,640,185

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estimaciones y Proyecciones de la Población Total por Años Calendario según Edades Simples. Período 2000 – 2010. Instituto Nacional de Estadística (INE) y la Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991. Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP).

De acuerdo al cuadro anterior se observa un aumento en la demanda potencial de 8,626,029 libras en base al período 2005 y 2009. Asimismo la tasa promedio de crecimiento de la demanda es de un tres por ciento anual.

- **Consumo aparente**

Se obtiene de la suma de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones. Representa una cantidad que se aproxima a lo que se consume del producto.

**Cuadro 19**  
**República de Guatemala**  
**Consumo aparente histórico de mora**  
**Año: 2000 - 2004**  
**(Expresado en libras)**

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2000	9,700,000	0	876,469	8,823,531
2001	9,220,000	0	658,033	8,561,967
2002	8,290,000	9,106	748,789	7,550,317
2003	8,460,000	0	669,501	7,790,499
2004	7,863,000	45	794,730	7,068,315

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Empresas Procesadoras, Cooperativas Agrícolas, según Área Cosechada y Producción de Algunos Productos No Tradicionales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y estadísticas de exportación e importación elaborado por Dirección de Análisis Económico, departamento de Manejo de Información G.S. Banco de Guatemala (BANGUAT), junio de 2005.

El cuadro anterior muestra una tendencia descendente en las cuatro variables expuestas. Así mismo se observa que las importaciones para los años 2000, 2001 y 2003 no existen, esto quiere decir que la producción nacional en estos años fue más eficiente en comparación con años anteriores por tanto no se hace necesario efectuar importaciones.

A continuación se muestra el cuadro del consumo aparente proyectado que se espera para los años 2005 al 2009.

**Cuadro 20**  
**República de Guatemala**  
**Consumo aparente proyectado de mora**  
**Año: 2005 - 2009**  
**(Expresado en libras)**

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	7,376,400	1,857	703,901	6,674,356
2006	6,933,000	1,866	688,700	6,246,166
2007	6,489,600	1,875	673,499	5,817,976
2008	6,046,200	1,884	658,298	5,389,786
2009	5,602,800	1,893	643,097	4,961,596

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Empresas Procesadoras, Cooperativas Agrícolas, según Área Cosechada y Producción de Algunos Productos No Tradicionales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y estadísticas de exportación e importación elaborado por Dirección de Análisis Económico, departamento de Manejo de Información G.S. Banco de Guatemala (BANGUAT), junio de 2005.

Se puede observar que existe una disminución de las cuatro variables, aunque a diferencia del cuadro anterior en este si reflejan importaciones, debido a que la producción de mora no será suficiente para abastecer el mercado por lo que se hará necesario se importe más producto para abastecer así los requerimientos de la demanda.

- **Demandas insatisfecha**

“Se refiere al sector de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aún cuando existe capacidad de compra;”<sup>59</sup> su importancia es esencial ya que ayuda a determinar la existencia de un mercado seguro para el producto. Es el resultado de restar la demanda potencial y el consumo aparente. A continuación se muestra el cuadro de dicha estimación.

<sup>59</sup> Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Segunda Edición. Revisada y Aumentada por IICA 1995. P.51.

**Cuadro 21**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha histórica de mora**  
**Año: 2000 - 2004**  
**(Expresado en libras)**

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2000	66,733,801	8,823,531	57,910,270
2001	68,439,730	8,561,967	59,877,763
2002	70,228,572	7,550,317	62,678,255
2003	72,092,489	7,790,499	64,301,990
2004	74,023,631	7,068,315	66,955,316

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estimaciones y Proyecciones de la Población Total por Años Calendario según Edades Simples. Período 2000 – 2010 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y estadísticas de exportación e importación elaborado por Dirección de Análisis Económico, departamento de Manejo de Información G.S. Banco de Guatemala (BANGUAT), junio de 2005.

Se observa que la demanda insatisfecha se incrementó en los últimos años, esto quiere decir que la producción a nivel nacional y las importaciones, disminuyen anualmente, lo que hace viable el proyecto.

En el cuadro siguiente se muestra la demanda insatisfecha que existirá en la ciudad de Guatemala y en el departamento de Quetzaltenango para los años 2005 al 2009.

**Cuadro 22**  
**República de Guatemala**  
**Demanda insatisfecha proyectada de mora**  
**Año: 2005 - 2009**  
**(Expresado en libras)**

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	76,014,156	6,674,356	69,339,800
2006	78,073,499	6,246,166	71,827,333
2007	80,202,830	5,817,976	74,384,854
2008	82,394,350	5,389,786	77,004,564
2009	84,640,185	4,961,596	79,678,589

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estimaciones y Proyecciones de la Población Total por Años Calendario según Edades Simples. Periodo 2000 – 2010 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y estadísticas de exportación e importación elaborado por Dirección de Análisis Económico, departamento de Manejo de Información G.S. Banco de Guatemala (BANGUAT), junio de 2005.

Como se observa en el cuadro anterior la demanda potencial muestra un crecimiento constante mientras que el consumo aparente es decreciente y el resultado de la demanda insatisfecha va en aumento, es decir que lo que se produce no es suficiente para cubrir la demanda existente. La tasa promedio anual de crecimiento de la demanda insatisfecha es de un siete por ciento.

#### 5.4.2 Oferta

“Es la relación que muestran las distintas cantidades de libras de mora que los vendedores estarían dispuestos a, y podrían, poner a la venta a precios alternativos durante un período de tiempo.”<sup>60</sup> Esto se logra a través de la sumatoria de la producción nacional con las importaciones.

<sup>60</sup> Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Segunda Edición. Revisada y Aumentada por IICA 1995. P. 52.

- **Análisis de la oferta**

Para la realización del análisis se obtuvieron las cifras de producción e importaciones de datos históricos del año 2000 al 2004, se utilizó el método de mínimos cuadrados para las proyecciones del 2005 al 2009, con esto se determinó la oferta histórica y la oferta proyectada.

- **Oferta histórica**

La oferta histórica representa el total en libras de mora de la producción nacional más las importaciones de años anteriores, es decir en el período de los años 2000 al 2004.

**Cuadro 23**  
**República de Guatemala**  
**Oferta total histórica de mora**  
**Año: 2000 - 2004**  
**(Expresado en libras)**

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2000	9,700,000	0	9,700,000
2001	9,220,000	0	9,220,000
2002	8,290,000	9,106	8,299,106
2003	8,460,000	0	8,460,000
2004	7,863,000	45	7,863,045

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Empresas Procesadoras, Cooperativas Agrícolas, según Área Cosechada y Producción de Algunos Productos No Tradicionales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y estadísticas de exportación e importación elaborado por Dirección de Análisis Económico, departamento de Manejo de Información G.S. Banco de Guatemala (BANGUAT), junio de 2005.

Como se observa, existe una baja en la producción y en las importaciones de mora, asimismo la oferta total presenta una tasa anual promedio de decrecimiento del seis por ciento. Las causas fundamentales del decrecimiento en la oferta, pueden estar enfocadas a que las áreas y demanda de producción disminuyan; esto se debe a que ya no existen áreas que se adecuen a la

producción de mora o a la capacidad de compra por parte de los productores para ampliar su producción; con lo que respecta a la demanda esto se debe a los distintos gustos, preferencias y capacidad económica que tenga el consumidor.

- **Oferta proyectada**

La oferta proyectada representa la cantidad de libras de mora que se espera ofrecer en un futuro a los consumidores, la cual se integra por la sumatoria de la producción nacional de mora que se espera producir más adelante y las importaciones para el período de los años 2005 a 2009.

**Cuadro 24**  
**República de Guatemala**  
**Oferta proyectada de mora**  
**Año: 2005 - 2009**  
**(Expresado en libras)**

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2005	7,376,400	1,857	7,378,257
2006	6,933,000	1,866	6,934,866
2007	6,489,600	1,875	6,491,475
2008	6,046,200	1,884	6,048,084
2009	5,602,800	1,893	5,604,693

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Empresas Procesadoras, Cooperativas Agrícolas, según Área Cosechada y Producción de Algunos Productos No Tradicionales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y estadísticas de exportación e importación elaborado por Dirección de Análisis Económico, departamento de Manejo de Información G.S. Banco de Guatemala (BANGUAT), junio de 2005.  $Y = 8,706,600 + (-443,400)X$ . Donde: Y = Oferta en Miles de Libras. Importaciones:  $Y = 1,830 + (9)X$ . X = Año Proyectado, Año Base = 2002.

Como se observa en la oferta histórica y la oferta proyectada muestra una tendencia a la baja, esto se debe al decremento de la producción nacional y de las importaciones. La oferta proyectada se prolongará con la misma tendencia, y si las condiciones no varían para el año 2009 la oferta disminuirá en 1,773,564 libras, que representa el 14% en relación con lo proyectado para el 2005.

### 5.4.3 Precio

“Es la cantidad de dinero necesaria para adquirir un bien o servicio. El precio se determinará por las condiciones de la oferta y la demanda, de esto surge una fluctuación de precios, es decir el índice de precios que consume una población residente en viviendas familiares en un determinado sector.”<sup>61</sup>

Los precios de la mora se determinan en función de la oferta y la demanda; conforme a los precios del mercado y a la estacionalidad del producto, además de llevarse a cabo un análisis de los costos de producción y gastos de operación, sin embargo, el comportamiento de dicho producto es cíclico, ya que usualmente se produce escasez en la oferta de mora, durante los meses de febrero a mayo y de agosto a noviembre de cada año, por lo tanto el precio tiende a elevarse, ya que no son temporadas de cosecha o por cambios climáticos que afectan las plantaciones; caso contrario si la oferta en el mercado se acrecienta, el precio disminuirá.

Luego de analizar dichos costos se pudo determinar que el precio de venta para los mayoristas será de Q4.25 por bandeja de media libra ( $\frac{1}{2}$  lb) y de Q7.50 por bandeja de una libra (1 lb). La diferencia que resulta entre una presentación y otra es que el costo de producción de media libra aumenta en la misma proporción.

### 5.4.4 Comercialización

“Es un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo, asimismo es el desempeño de las actividades comerciales relacionadas con el flujo de bienes y servicios desde el punto de vista del productor hasta el consumidor final.”<sup>62</sup>

---

<sup>61</sup> Philip Kotler y Gary Armstrong. Fundamento de Mercadotecnia. Cuarta Edición. Prentice-Hall. P. 309.

<sup>62</sup> Ibíd. P. 461

- **Proceso de comercialización**

La Cooperativa Agrícola La Estancia, es quien se encargará de iniciar el proceso, ya que ésta efectuará la concentración en la unidad productiva, en el espacio que se asigna, posteriormente se procederá a clasificar y empacar el producto.

- **Concentración**

La concentración de la producción de mora será a nivel local, se instituirá a través de la formación de un centro de acopio en las instalaciones del lugar, es decir en la Cooperativa, en donde se realizará el proceso de producción, luego ésta misma se encargará de trasladar el producto a los diferentes mayoristas que en este caso serán: el Mercado de la Terminal de la zona cuatro y El Centro de Mayoreo (CENMA) de la zona 12, ambos ubicados en la ciudad de Guatemala, mientras que los minoristas serán todos aquellos vendedores de los distintos mercados que deseen poner a disposición del consumidor final el producto.

- **Equilibrio**

La mora por ser un producto perecedero no permite mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda por parte de los productores asimismo no es posible su preservación en estado natural esto se debe a que son necesarias cámaras de enfriamiento para su conservación lo cual incrementa los costos.

- **Dispersión**

La dispersión de la mora se realizará por medio de la Cooperativa, estos serán los encargados de distribuir la fruta a los distintos mayoristas para llegar así al consumidor final.

Cabe mencionar que el 95% de la producción de mora, la distribuirán los distintos vendedores en los mercados descritos con anterioridad, pues el cinco por ciento restante será la Cooperativa, como distribuidor, quien mantenga una relación con

el consumidor final, la compra-venta se realizará en las instalaciones de la organización.

La comercialización conlleva tres análisis, en los cuales se estudian las diversas funciones o servicios que se ejecutan en dicho proceso, las características de organización que determinan las relaciones existentes en el mercado, y los diversos vendedores, así como la transferencia, el intercambio, y la determinación de precios, a continuación se presenta las funciones de dichas instituciones.

- **Análisis institucional**

Los participantes serán: el productor que para este caso es la Cooperativa y los mayoristas serán el Mercado de la Terminal de la zona cuatro y El Centro de Mayoreo (CENMA) de la zona 12, ambos ubicados en la ciudad de Guatemala, los cuales estarán a disposición de los distintos minoristas que deseen llevar el producto hacia el consumidor final.

- **Productor**

La función principal de la Cooperativa en el área de comercialización será la de acopiar la producción que se obtiene durante la cosecha, para luego negociarla directamente con los mayoristas.

- **Mayoristas**

Serán el Mercado de la Terminal de la zona cuatro y El Centro de Mayoreo (CENMA) de la zona 12, ambos ubicados en la ciudad de Guatemala, los cuales les venderán a los distintos minoristas.

- **Minoristas**

Estos serán todos aquellos vendedores ubicados en los diferentes mercados de la república de Guatemala, que deseen comprar el producto para luego ponerlo a la venta de manera directa al consumidor final.

- **Consumidor final**

Son todas las personas que obtendrán el producto, luego de que este pase por todo el proceso de comercialización.

- **Análisis funcional**

Consiste en el análisis de una serie de procesos que tienen secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productos. Entre las que se encuentran las funciones físicas, de intercambio y las auxiliares.

- **Funciones físicas**

“Son las funciones que se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas e incluso fisiológicas del producto,”<sup>63</sup> asimismo se da cuando la producción de mora está lista para su transferencia física y venta.

- **Acopio**

El lugar de acopio primario será la sede de la Cooperativa, mientras la producción espera ser trasladada a los puntos de venta.

- **Almacenamiento**

La mora es un producto altamente perecedero, no debe almacenarse por mucho tiempo, por tal razón se propone alquilar un contenedor refrigerante en la época de cosecha para un almacenamiento temporal de dos a tres días hasta reunir el total de la producción para distribuirla a los mayoristas anteriormente descritos.

---

<sup>63</sup> ibíd. P. 331

Para el presente proyecto el alquiler del contenedor refrigerante se realizará durante los meses de febrero, marzo, octubre y noviembre de cada año. La temperatura del mismo se mantendrá entre menos cero punto cinco (-0.5) o cero grados centígrados con una humedad relativa de 90-95%, debido a que el grado de madurez del producto es de cuatro a cinco días después del corte.

- **Transporte**

Para mantener la calidad, después del pre-enfriado, el producto debidamente envasado debe cargarse adecuadamente en contenedores refrigerados de carga terrestre y trasportarlo a la temperatura adecuada de almacenamiento, es decir (-0.5 grados centígrados y con una humedad relativa de 90-95%).

- **Empaque y embalaje**

Se utilizarán bandejas o flats de plástico con dimensiones de 430\*323\*57 (mm) que tendrán una capacidad de 12 canastillos de plástico para las presentaciones de una libra (1 lb.) y de 24 canastillos para las de media libra ( $\frac{1}{2}$  lb.). Los canastillos serán de plástico liso para ambas presentaciones. Los canastillos con medidas de quince centímetros de alto, por doce de ancho y por tres de alto (15\*12\*3 cms.) contendrán media libra ( $\frac{1}{2}$  lb.) del producto y para las presentaciones de una libra (1 lb.) las medidas de estos serán de quince centímetros de largo, por doce de ancho y por cinco de alto (15\*12\*5). El mismo poseerá todos los requerimientos de calidad necesarios para satisfacer las exigencias del consumidor final.

- **Funciones de intercambio**

“Son aquellas que se relacionan con las transferencia de derechos de propiedad de la producción.”<sup>64</sup>

---

<sup>64</sup> ibíd. P 334

- **Compra-venta**

El proceso de compra-venta se llevará a cabo por muestra, es decir que el productor llevará una pequeña cantidad de la producción que demuestre la calidad de la misma, luego de cierto regateo se fijará el precio en el cual el productor y comprador queden satisfechos con el mismo, con lo cual quedará cerrada la negociación.

- **Funciones auxiliares**

“También se denominan funciones de facilitación, dado que su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de las funciones de intercambio.”<sup>65</sup>

- **Información de precios y mercado**

Para lograr información sobre la demanda y oferta así como los precios que oscilan en el mercado se mantendrá en contacto con los distintos acopiadores y las distintas empresas productoras de mora, para así lograr competir de una mejor manera.

- **Aceptación de riesgos**

Los productores de la Cooperativa serán quienes corran con todos los riesgos físicos. Los riesgos físicos más comunes a los que los productores agrícolas están expuestos son las plagas y formación de hongos en las plantas, igualmente se debe tomar en cuenta las pérdidas de transportación y los riesgos climáticos.

---

<sup>65</sup> ibid. P 335

- **Análisis estructural**

“Se refiere al espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los productores, intermediarios y los consumidores en su condición de participantes en el mismo.”<sup>66</sup>

- **Conducta del mercado**

Se refiere a los patrones de comportamiento que las empresas siguen en proceso de adaptación a los mercados en los cuales venden o compran, así como las variables de los volúmenes de producción de oferta y demanda, la competencia, los medios y sistemas que promuevan las ventas, de tal manera que se permita alcanzar acuerdos de precios que determinarán si existe libre competencia o algún tipo de monopolio en el mercado. Por lo tanto se deben desarrollar estrategias de mercado, que le permitan tanto al consumidor final adquirir un producto de calidad como a los productores seguridad en la venta de la producción.

- **Eficiencia del mercado**

Ésta puede lograrse con un buen sistema, es decir que la Cooperativa cuente con un alto nivel de eficiencia en la ejecución de sus operaciones y actividades requeridas en el proceso de producción y comercialización, con lo que se pretende alcanzar los resultados esperados y la adquisición del producto por parte de los consumidores, misma que satisfaga su necesidad.

- **Operaciones de comercialización**

Se refiere a los pasos con que se inicia el canal y los márgenes propuestos para la comercialización de la mora, que permitan alcanzar el mayor beneficio para los involucrados en el proyecto.

---

<sup>66</sup> ibíd. P. 357

- **Canales de comercialización**

Este apartado permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento del producto, cada etapa del canal muestra un cambio de propiedad del producto en el proceso de comercialización.

- **Productor**

La Cooperativa será quien se encargue de la producción de mora, además tendrá la responsabilidad de llevar a cabo el proceso productivo y la comercialización adecuada para que la misma llegue a su destino.

- **Mayoristas**

Son los distintos mercados mayoristas que comprarán la producción al productor, cabe mencionar que la Cooperativa tendrá una relación directa con estos, ya que a través de ellos el producto llegará a los minoristas.

- **Minoristas**

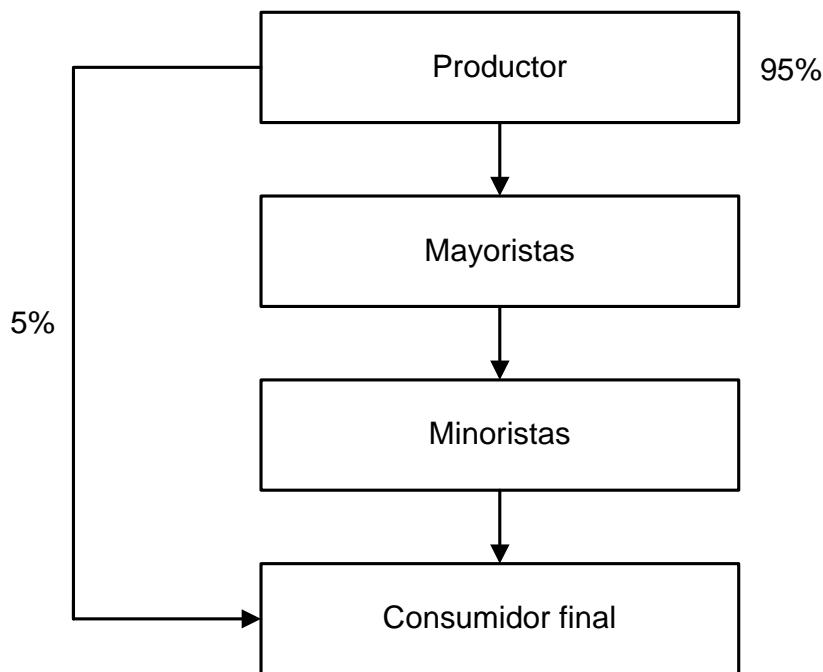
Estos serán todos aquellos vendedores ubicados en los diferentes mercados de la república de Guatemala, asimismo son quienes mantendrán un contacto directo con el consumidor final.

- **Consumidor final**

Es el último eslabón en el canal de mercadeo, son las personas que comprarán el producto a los minoristas y estos se encuentran ubicados en la república de Guatemala.

A continuación se presenta el canal de comercialización que permitirá ofrecer el producto a precios más competitivos en el mercado, a favor tanto del productor como del consumidor final.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2005**



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

El canal de comercialización indica que la Cooperativa venderá un cinco por ciento de su producción directamente al consumidor final, de igual manera ésta venderá un 95% a los distintos mayoristas los cuales ofrecerán el producto a los minoristas, estos últimos se encargarán de hacer llegar el producto al consumidor final.

Al vender un alto porcentaje a los mayoristas, el beneficio radica en evitar mayores gastos en tratar de distribuir la producción a los minoristas, por lo que los costos y gastos disminuirán, lo que favorecerá al consumidor final puesto que el precio de venta será cómodo, lo cual dejará mayores ganancias, tanto para los

mayoristas, detallistas como para la Cooperativa, sin dejar a un lado un aspecto importante, el tiempo de vida del producto ya que es relativamente corto.

○ **Márgenes de comercialización**

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por el producto y el precio que recibe el productor.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Márgenes de comercialización**  
**En presentación de bandejas de media libra**  
**Año: 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Institución	Precios de venta	Margin bruto	Costo de mercadeo	Margin Neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	4.25					71%
Mayorista	4.75	0.50	<u>0.25</u>	0.25	6%	8%
Arbitrio			0.25			
Minorista	6.00	1.25	<u>0.50</u>	0.75	16%	21%
Transporte			0.25			
Arbitrio			0.25			
<b>Totales</b>	<b>15.00</b>	<b>1.75</b>	<b>0.75</b>	<b>1.00</b>	<b>22%</b>	<b>100%</b>

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

En el cuadro anterior se observa que el productor tendrá una ganancia de 0.71 centavos, el mayorista de 0.08 centavos y el minorista de 0.21 centavos, es decir que con respecto a los dos intermediarios se logra apreciar que el minorista es quien tendrá una mayor ganancia con relación al mayorista. El costo de mercadeo se refiere a los gastos en que los intermediarios incurren para hacer llegar el producto a los consumidores, lo cual da un rendimiento sobre la inversión de seis por ciento para el mayorista y un 16% para el minorista, esto se debe a que tiene mayor demanda a diferencia de las presentaciones de una libra. Asimismo la ganancia neta, para el minorista es mayor que para el mayorista,

esto quiere decir que el minorista es quien más beneficio obtiene de ambos, a pesar de los costos de mercadeo en que incurre.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Márgenes de comercialización**  
**En presentación de bandejas de una libra**  
**Año: 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Institución	Precios de venta	Margin bruto	Costo de mercadeo	Margin Neto	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	7.50					83%
Mayorista	8.00	0.50	0.25	0.25	3%	6%
Arbitrio			0.25			
Minorista	9.00	1.00	0.50	0.50	6%	11%
Transporte			0.25			
Arbitrio			0.25			
<b>Totales</b>	<b>24.50</b>	<b>1.50</b>	<b>0.75</b>	<b>0.75</b>	<b>9%</b>	<b>100%</b>

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

Como se observa el productor es quien más ganancia obtendrá, esta es de 0.83 centavos, la del mayorista de 0.06 centavos y la del minorista de 0.11 centavos, de los dos intermediarios del proceso, el minorista es quien mayor ganancia alcanzará de los dos. El costo de mercadeo se refiere a los gastos en que los intermediarios incurren para hacer llegar el producto a los consumidores, lo cual da un rendimiento sobre la inversión de tres por ciento para el mayorista y seis por ciento, como se observa existe una diferencia en relación al cuadro anterior, pero se debe a que las presentaciones de una libra no tienen mucha demanda. Con lo referente al margen neto será mayor para el minorista, conforme a los costos de mercadeo.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Distingue dos grandes etapas, la de preparación que tiene por objeto definir todas las características que tengan algún efecto en el flujo de ingresos y egresos de fondos del proyecto; la segunda etapa, de evaluación, busca determinar la rentabilidad de la inversión en el mismo.

### 5.5.1 Localización

Se refiere al punto exacto donde se realizará la propuesta de inversión de mora y la descripción de la situación general para la realización del mismo.

- **Macro localización**

Dicha propuesta de inversión se llevará a cabo en el departamento de Quetzaltenango, específicamente en el área que corresponde al municipio de Cantel.

- **Micro localización**

Se ubicará a cuatro kilómetros del casco municipal camino a la aldea La Estancia, la cual se comunica por la carretera principal, esta ubicación permite al proyecto, obtener los insumos y mano de obra necesarias, así como se facilita la salida del producto para la venta.

Las oficinas administrativas estarán ubicadas en la calle principal de la aldea frente a la escuela de tele-secundaria, en donde se arrendará un local que mide cinco por siete metros a un costo de Q200.00 mensuales que incluye sus servicios básicos (agua y luz).

### 5.5.2 Tamaño

Se determinó que la propuesta de inversión de la producción de mora, podrá ejecutarse en un área de tres manzanas de terreno, con una plantación de 8,358 hijuelos, para un período de cinco años, lapso en el cual las plantas alcanzan su máximo rendimiento.

- **Volumen de producción**

De acuerdo a los factores económicos del Municipio, se estima que en el presente proyecto la producción se realizará como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Producción proyectada**  
**En presentación de bandejas de una libra y media libra**  
**Año: 2005**

Años	Números de cosechas	Libras producidas por manzana	Cantidad de manzanas	Producción anual
1	1	5,015.00	3	15,045
2	2	30,090.00	3	90,270
3	2	30,090.00	3	90,270
4	2	30,090.00	3	90,270
5	2	30,090.00	3	90,270

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

Como se detalla en el cuadro anterior, el cultivo comprende un área de tres manzanas de terreno, la producción del primer año por manzana es de 5,015 libras de mora, con un total de 15,045 libras para el primer año. En el segundo año se obtienen dos cosechas y se triplica el rendimiento de la producción para un total de 90,270 libras de mora en los restantes años que componen el proyecto. De acuerdo a las características especiales de la mora, este proyecto se estima en una vida útil de cinco años. El análisis financiero se evaluará sobre

la base de 90,270 libras por las tres manzanas que se cultivarán en el segundo año.

### **5.5.3 Recursos**

Los recursos con los que contará la cooperativa se ajustarán a las condiciones del ambiente en el que se desarrollará la organización, los cuales serán humanos, físicos y financieros.

- **Humanos**

La cooperativa contará con un total de 24 asociados quienes desempeñaran diversos cargos dentro de la estructura social y algunos en la estructura administrativas, por elección y de acuerdo a la capacidad y conocimientos que posean.

- **Físicos**

Para el buen funcionamiento eficiente, la cooperativa contará con un local que obtendrá en arrendamiento para instalar oficinas administrativas y bodega para almacenar los insumos, herramientas y equipo. Contará así mismo con tres manzanas de terreno, para llevar a cabo el cultivo de Mora.

- **Financieros**

El monto total necesario para la ejecución del proyecto asciende a la cantidad de Q. 248,409

Los recursos se obtendrán por medio de recursos internos contemplándose en un 60% a través de la aportación de los socios y de recursos externos en un 40% por medio de un préstamo.

#### **5.5.4 Proceso productivo**

A continuación se presenta el proceso que contempla todas las actividades realizadas con una secuencia lógica en relación a los insumos, mano de obra, asistencia técnica y demás elemento para el cultivo de la mora.

- **Preparación del terreno**

La preparación del suelo tiene que ser hecha en forma adecuada para una buena siembra, el propósito es disminuir los problemas de malezas, proveer un buen drenaje y tener una buena cama para el material vegetativo. Se recomienda arar con una profundidad 30 a 40 centímetros luego darle dos pasadas de rastra y finalmente nivelarlo, luego aplicar un insecticida y/o nematicida, para controlar las plagas del suelo, antes de la última pasada de rastra.

- **Época de siembra**

Es preferible sembrar en época de lluvia para asegurar que habrá suficiente humedad en las primeras etapas de desarrollo de la planta, la humedad del suelo para una plantación es muy importante, sin embargo, si se dispone de riego, la siembra puede hacerse en cualquier época del año.

- **Método de siembra**

La siembra puede hacerse directa e indirectamente en el campo. Se debe utilizar material vegetativo libre de plagas y enfermedades. Por experiencia en el país el distanciamiento es de un metro y medio entre planta y dos metros entre surco lo que facilita las limpias, podas y se obtiene un crecimiento más o menos uniforme en la plantación.

- **Ahoyado y transplante**

Consiste en la elaboración de agujeros en la tierra para efectuar, posteriormente, el transplante de las plantitas.

- **Tutorado**

Algunos meses después de la siembra se debe instalar una espaldera, con el fin de acomodar las cañas de mora dentro del surco, con esto se facilita la cosecha y se evita que se quiebren las cañas, asimismo se utiliza alambre galvanizado y postes de madera.

- **Fertilización**

Se determinará de acuerdo al análisis de suelo, esta se realiza previamente a la siembra del cultivo, para determinar si es necesario algún tipo de corrección, tal como el PH del suelo. Lo más recomendable es extraer de 12 a 15 muestras de suelo por cada manzana de terreno a una profundidad aproximada de 20 a 30 centímetros para que la muestra sea representativa.

- **Poda**

Su propósito es inducir a la planta a emitir brotes productivos, es necesario para evitar exceso de follaje que cause problemas de enfermedades y bajos rendimientos

- **Control de malezas**

Debe hacerse el número de limpias necesarias para evitar el crecimiento de maleza, éste control se hace únicamente de forma manual, ya que el uso de herbicidas está muy restringido.

- **Control de plagas y enfermedades**

Este rubro es de prestarle mucha atención ya que puede causar serios daños a la plantación e incidir en la calidad del fruto, y de esta manera es posible no satisfacer los requerimientos del mercado.

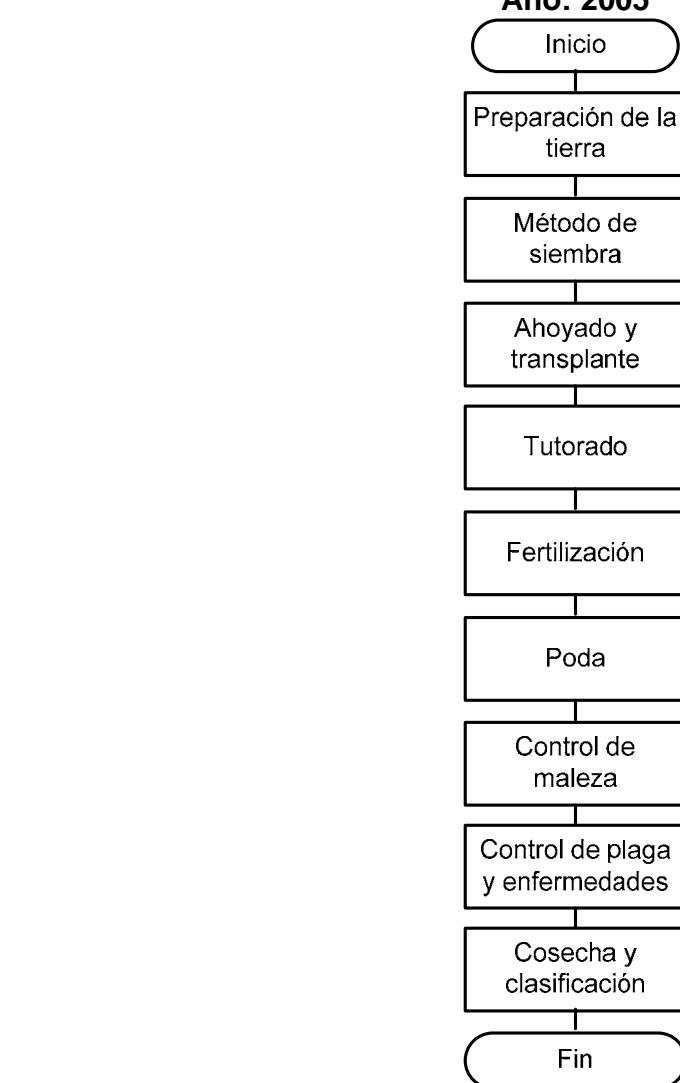
- **Cosecha y clasificación**

La primera cosecha se realiza a los 12 meses de la siembra, pero no reúne las características mínimas para su comercialización, es sólo un primer ensayo de fruto que tiene la planta, la segunda cosecha que es aproximadamente seis meses después de la primera, es la que ya puede ser comercializada por reunir todas sus cualidades. El corte consiste en la recolección manual de los frutos y la clasificación en el momento de llenar las canastillas que van ubicados en las cajas.

- **Manejo de post-cosecha**

Una vez cosechada la mora, deberá empacarse tan pronto sea posible y deberá llevarse a un pre-enfriamiento el mismo día de la cosecha. Para el empaque se utilizarán canastillas de plástico con capacidad de media libra. A continuación se presenta el diagrama de la producción de mora.

**Gráfica 5**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Diagrama de flujo**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Año: 2005**



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

- **Requerimientos técnicos**

Son los requerimientos necesarios que se utilizarán en el proceso de producción, se detallan a continuación.

- **Terreno**

Tres manzanas de 16 cuerdas cada una, con una superficie plana, y suelos franco arcillosos.

- **Mobiliario y equipo de oficina**

Para el área de oficinas se necesitan tres escritorios, seis sillas, una computadora y un archivo de metal.

- **Herramientas**

Se necesitan 19 machetes, 19 azadones grandes, 19 piochas, 19 barretas, cuatro limas, 19 tijeras medianas para podar, tres bombas para fumigar, tres mascarillas, tres pares de guantes de hule, tres pares de botas de hule, 16 canastos para corte, 16 canastillas para selección, 16 mascarillas simples para empaque, 16 redecillas para el pelo, 16 gabachas para empaque, 25 quintales de alambre galvanizado, 1567 postes de madera.

- **Insumos**

Fertilizantes: Orgánicos 117 quintales, fungicidas 111 kilos, insecticidas 57 litros, y 7.7 frascos de regulador de crecimiento.

- **Mano de obra directa**

Se utilizará para la preparación del terreno 23 jornales, para ahoyado 26 jornales, para la siembra 39 jornales, ahoyado para postes 26 jornales, colocación de postes y pita 13, colocación de alambre 17, formación de plantas 26 y colocación de mangueras.

- **Participación de la producción en la demanda insatisfecha**

En el siguiente cuadro se presenta la comparación entre la producción proyectada del proyecto y la demanda insatisfecha proyectada de mora establecida en el cuadro 19.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Participación de la producción del proyecto en el contexto de la demanda insatisfecha**  
**Año: 2005**

---

Año	Demanda Insatisfecha (libras)	Producción (libras)	Participación % en la demanda insatisfecha
1	69,339,800	15,045	0.02
2	71,827,333	90,270	0.13
3	74,384,854	90,270	0.12
4	77,004,564	90,270	0.12
5	79,678,589	90,270	0.11

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estimaciones y Proyecciones de la Población Total por Años Calendario según Edades Simples. Período 2000 – 2010 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y estadísticas de exportación e importación elaborado por Dirección de Análisis Económico, departamento de Manejo de Información G.S. Banco de Guatemala (BANGUAT), junio de 2005.

Como se muestra en el cuadro anterior el segundo año de producción contribuye a reducir en un mayor porcentaje la demanda insatisfecha.

## 5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Es la parte del proyecto, por medio de la cual la Cooperativa se podrá desarrollar, ya que se establece el tipo y el sistema de organización técnica y administrativa, el proceso de constitución e inscripción de la misma, así como las normas internas y externas que rigen su funcionamiento.

### **5.6.1 Tipo de organización propuesta**

De acuerdo con el estudio que se efectuó y análisis respectivo se propone la creación de una Cooperativa de productores de mora, de Responsabilidad Limitada, en la aldea La Estancia, del municipio de Cantel, departamento de Quetzaltenango, la cual se fundamentará legalmente en el “Decreto número 82-78, Ley General de Cooperativas y su Reglamento; tendrá personalidad jurídica propia y distinta a la de sus asociados, al estar inscrita en el Registro de Cooperativas.”<sup>67</sup> Se deberá inscribir en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), donde le proporcionarán un número de identificación tributaria (NIT), para quedar legalmente inscrita como ente exento de impuestos. Esta cooperativa tendrá como fin principal, el desarrollo económico, social y cultural de sus asociados, a través de la realización de diversas actividades de carácter integral.

### **5.6.2 Justificación**

La principal razón es proponer un proyecto productivo de beneficio económico y social de los agricultores del municipio de Cantel, la que debe ser factible para los pequeños productores que carecen de recursos económicos, físicos y técnicos que se hacen necesarios para el buen desempeño de las labores.

Para realizar el proyecto es necesario evaluar el arrendamiento de tres manzanas de terreno con vocación agrícola, en la aldea La Estancia, cuyo costo total es igual a Q4,800.00 anuales para que en ella se puedan involucrar en un inicio 24 socios productores, con un capital de Q6,210.25 cada uno. Se cree que es mejor optar por arrendar el terreno por un período de cinco años es decir la vida útil del proyecto, lo que representa mayores ventajas para los socios, ya que si se compra el mismo la inversión resultaría elevada y no estaría al alcance de los mismos.

---

<sup>67</sup> Decreto Número 82-78. Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Guatemala 2003. P. 5.

Se pretende que este proyecto se caracterice por ser una inversión de beneficio social, para coadyuvar al desarrollo sostenible de la producción agrícola del municipio, para ello se contará con el apoyo y asesoría de dos ingenieros agrónomos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), y del Instituto Nacional de Transformación Agraria (ICTA), para la tecnificación de la producción de mora; con la intención de elaborar un trabajo con calidad total y alto nivel de competencia.

Será necesario contar con el apoyo incondicional de todos los socios de la Cooperativa, para elegir a las personas necesarias que desarrollen la labor de capacitación y de participación productiva para su propio beneficio. La Cooperativa se creará con una imagen acorde a las necesidades del Municipio, con el objetivo de mantener sus tradiciones y buenas costumbres culturales en el que prevalezca su belleza natural, que promueva la reforestación de sus valles que se dañan por la tala inmoderada de árboles.

Se espera que el proyecto traiga consigo grandes beneficios para toda la población ya que será un buen ejemplo a seguir con la buena organización que se desarrolle, además de elegir a las personas idóneas para el desempeño de cada una de las comisiones que integrarán la cooperativa.

Una de las ventajas importantes que tendrá la cooperativa es que al estar legalmente constituida contará con el apoyo financiero de las instituciones bancarias y entidades afines que propicien el desarrollo agrícola, tales instituciones pueden ser: Banco de Desarrollo Rural y Guate Invierte que lo promueve el Gobierno Central, a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

El proyecto se desarrollará de tal manera que se podrá expandir comercialmente a escala nacional e internacional a mediano y largo plazo, ya que en su inicio el mercado se dirigirá solamente al ámbito nacional. La cooperativa mantendrá una imagen participativa en el ámbito social y cultural principalmente en la aldea La Estancia, del municipio de Cantel, lo que conlleva a mejorar la calidad de vida de los socios y de la población en general.

### **5.6.3 Objetivos**

Se persigue obtener los resultados adecuados descritos en la justificación, para ello se proponen los siguientes objetivos:

- **Objetivo general**

- Producir mora de primera calidad, de acuerdo a los requerimientos del mercado con la implementación de las técnicas adecuadas y recursos necesarios que se complementan con un modelo organizacional participativo que se adapte a la idiosincrasia y costumbres de la población.

- **Objetivos específicos**

- Comercializar en forma adecuada y eficiente el producto lo que permitirá generar mayores utilidades.
- Implementar las técnicas adecuadas para desarrollar una buena productividad, así como un adecuado control fitosanitario en la plantación y evitar la pérdida del producto.
- Ayudar a los agricultores a organizarse en una cooperativa, para producir y obtener mejores precios al vender su producción a nivel nacional.
- Aprovechar al máximo el rendimiento de la tierra, mediante el uso de técnicas de conservación de suelos y el aprovechamiento de asesoría por parte de entidades estatales especializadas.

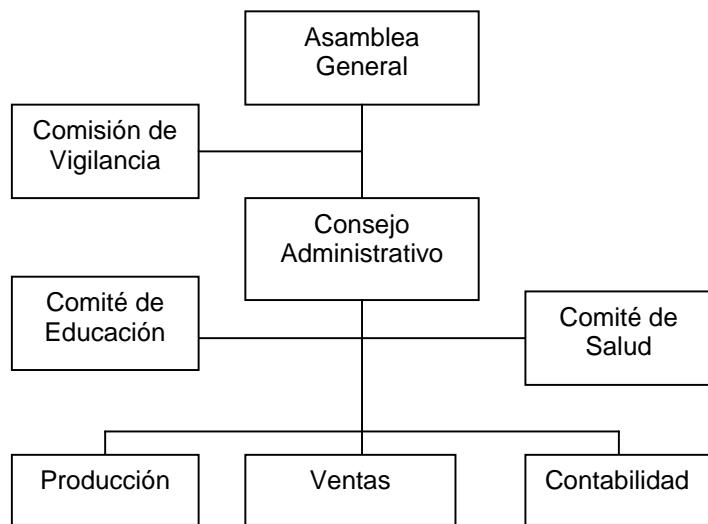
#### 5.6.4 Diseño organizacional

La Cooperativa Agrícola R.L., tendrá como órganos sociales los siguientes: La Asamblea General, órgano superior; El Consejo de Administración, órgano administrativo de dirección; Comisión de Vigilancia, órgano de control y fiscalización; Comités de Educación y de Salud, para el buen funcionamiento de la entidad.<sup>68</sup> Las áreas de producción, ventas y contabilidad estarán supeditadas al Consejo de Administración.

- **Organigrama**

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional de Cooperativa Agrícola R.L., “La Estancia”

**Gráfica 6**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Diseño organizacional**  
**Cooperativa de Desarrollo Agrícola, R.L., “La Estancia”**  
**Año: 2005**




---

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

---

<sup>68</sup> Ibíd. p.51.

### 5.6.5 Funciones básicas

Deben seguir los lineamientos establecidos en los estatutos y en el manual de organización, los que a continuación se detallan:

- **Asamblea general**

Es el órgano supremo, dentro de sus funciones están: aprobar y discutir planes de trabajo, presupuesto anual, informes del consejo administrativo y fijar las políticas de funcionamiento de la organización.

La elección de los miembros titulares y suplentes del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia, Comités de Educación y Salud.<sup>69</sup>

- **Comisión de vigilancia**

Es el organismo encargado de supervisar todas las actividades de la Cooperativa. Estará integrada por tres miembros electos en los cargos de: Presidente, Secretario y Vocal.

- **Consejo administrativo**

Es el órgano ejecutivo de la Cooperativa y el responsable de la dirección y administración general de la misma y estará integrado por siete miembros. El consejo podrá delegar su facultad ejecutiva en un Gerente Administrador, que nombrará para el efecto, el cual deberá ser una persona idónea para ocupar su cargo y ajena al cuerpo directivo.

- **Comité de educación**

Estará constituido por tres personas, elegidas por la Asamblea General Ordinaria, en los cargos de: Presidente, Secretario y Vocal, tendrán a su cargo las siguientes atribuciones: Organizar cursos, conferencias o mesas redondas

---

<sup>69</sup> Ibíd. p.52.

sobre educación cooperativa y capacitación sobre técnicas de producción del cultivo.

- **Comité de salud**

Es el órgano encargado de velar por la buena salud de los socios de la Cooperativa, asimismo desarrollar planes de prevención de enfermedades, de esta manera poder mantener el control y progreso de la salud integral.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

El estudio financiero, consiste en analizar qué inversiones son necesarias para la instalación, funcionamiento y duración de la propuesta de inversión. En este caso específico la producción de mora, de acuerdo con el análisis, se debe contar con inversión fija y capital de trabajo, que sumados constituyen la inversión total.

### **5.7.1 Inversión fija**

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles, necesarios para iniciar la propuesta de producción de mora, la inversión fija para la producción y comercialización de este producto, se requiere la cantidad de Q87,555.00 que se integra de la siguiente manera:

**Cuadro 29**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Inversión fija**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Inversión en plantaciones				<u>27,838</u>
Equipo de riego				<u>11,016</u>
Mangueras de media pulgadas	Rollo	251	42	10,532
Colocación de mangueras	Jornal	13	38.6	484
Herramientas				<u>4,182</u>
Machetes	Unidad	19	38	722
Azadones	Unidad	19	35	665
Piochas	Unidad	19	40	760
Barretas	Unidad	19	70	1,330
Limas	Unidad	4	10	40
Tijeras medianas	Unidad	19	35	665
Equipo agrícola				<u>2,326</u>
Bomba para fumigar	Unidad	3	400	1,200
Mascarillas	Unidad	3	27	81
Guantes de hule	Par	3	100	300
Botas de hule	Par	3	35	105
Canastos para corte	Unidad	16	17	272
Canastillas para selección	Unidad	16	3	48
Mascarillas simples	Unidad	16	2	32
Redecillas	Unidad	16	8	128
Gabachas para empaque	Unidad	16	10	160
Mobiliario y equipo				<u>6,100</u>
Escritorios	Unidad	3	500	1,500
Sillas para empaque	Unidad	6	100	600
Computadora	Unidad	1	3500	3,500
Archivo de metal	Unidad	1	500	500
Instalaciones				<u>28,293</u>
Galera de clasificación		1	18,228.00	18,228
Servicios sanitarios		3	3,115.00	9,345
Mesa de clasificación		1	720	720
Gastos de organización				<u>7,800</u>
Estudio técnico del proyecto				4,000
Gastos de organización				3,800
Total inversión fija				<u>87,555</u>

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

Como se detalla en el cuadro anterior del total de la inversión fija el 32% lo constituyen las instalaciones, el 31.79% la inversión en plantaciones., el 12.58% el equipo de riego y el porcentaje restante se distribuye entre los gastos de organización, mobiliario y equipo, herramientas y el equipo agrícola, estos desembolsos son realizados en los primeros seis meses del proyecto los cuales serán amortizados en los años de producción del proyecto.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo, está compuesto por todos aquellos recursos reales y financieros que forman parte del patrimonio del proyecto, distintos a la inversión fija, que se utilizan como activos corrientes para atender el inicio de las operaciones, antes que el proyecto sea capaz de generar sus propios ingresos. Se financiará por un período de 12 meses, el siguiente cuadro muestra en detalle los elementos que lo integran.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Capital de trabajo**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Año: 2005**

Descripción	Valor Q
Insumos	35,658
Mano de obra	40,553
Costos indirectos variable	32,336
Gastos variables de ventas	36,407
Gastos de administración	15,900
<b>Total capital de trabajo</b>	<b>160,854</b>

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

En el capital de trabajo el 25% lo representan la mano de obra, el 23% los gastos de ventas, el 22% los insumos, y el porcentaje restante se distribuye entre los gastos indirectos variables y los gastos de administración, su financiamiento será por un período aproximado de un año. Las prestaciones laborales están incluidas en el rubro de costos indirectos variables.

### 5.7.3 Inversión total

Constituye la sumatoria de la inversión fija y capital de trabajo, con el cual se logra poner en marcha el proyecto. La inversión total para el desarrollo del proyecto está compuesta por los siguientes rubros:

**Cuadro 31**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Inversión total**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Año: 2005**

Descripción	Sub-total Q.	Valor Q.
Inversión fija		87,555
Inversión en plantación	27,838	
Equipo de riego	11,016	
Herramientas	4,182	
Equipo agrícola	2,326	
Mobiliario y equipo	6,100	
Instalaciones	28,293	
Gastos de organización	<u>7,800</u>	
Inversión en capital de trabajo		160,854
Insumos	35,658	
Mano de obra	40,553	
Costos indirectos variables	32,336	
Gastos variables de venta	36,407	
Gastos de administración	15,900	
<b>Inversión total</b>		<b>248,409</b>

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

Para la inversión total, la inversión fija representa el 35% y el capital de trabajo el 65%.

### 5.7.4 Financiamiento

Estas representan los fondos que son necesarios para financiar la puesta en marcha de un proyecto o cualquier otra actividad. Se dividen en fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Se constituye por el capital propio de los productores o inversionistas del proyecto, el cual se utiliza para cubrir las necesidades de la inversión. Para el presente proyecto se propone la aportación de Q6,210.25 por cada uno de los 24 productores miembros de la Cooperativa, para una aportación total de Q149,046.00 lo que representa un 60% de la inversión total.

- **Fuentes externas**

Son los recursos financieros que provienen de las actividades y operaciones las cuales se generan por entes o unidades económicas distintas al proyecto, que se utilizan para su expansión y crecimiento. Para cubrir el requerimiento de inversión se propone solicitar un préstamo fiduciario, tomando en cuenta que esta modalidad de préstamo únicamente se garantiza el compromiso que se adquiere por medio de una firma, para el presente caso la Cooperativa y el banco.

El préstamo se solicitará en la Cooperativa El Bienestar en la cual se encuentra ubicado en el Municipio, el monto del préstamo asciende a Q99,363.00 que representa el 40% de la inversión total, la tasa de interés que cobra la Cooperativa El Bienestar en este tipo de préstamos es del 22% anual y el plazo que se propone de pago es de cinco años, con cinco amortizaciones al final de cada año. La amortización de capital y el monto de intereses cancelados por el préstamo obtenido se presentan en el anexo 7.

### 5.7.5 Costo directo de producción

Constituye todas aquellas erogaciones que tienen una relación directa con la producción, tales como los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. En el cuadro siguiente se presenta el estado de costo directo de producción, para el proyecto el cual corresponde del primer al quinto año para las tres manzanas.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Estado de costo directo de producción proyectado (5 Años)**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Insumos	35,657	35,657	35,657	35,657	35,657	178,285
Fertilizantes	17,534	17,534	17,534	17,534	17,534	87,669
Fungicidas	12,737	12,737	12,737	12,737	12,737	63,687
Insecticidas	2,024	2,024	2,024	2,024	2,024	10,120
Reguladores de crecimiento	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238	6,190
Desinfectantes	2,124	2,124	2,124	2,124	2,124	10,620
Mano de obra	40,553	48,978	48,978	48,978	48,978	236,466
Jornales	28,590	34,529	34,529	34,529	34,529	166,707
Bonificación 78-89	6,170	7,452	7,452	7,452	7,452	35,978
Séptimo día	5,793	6,997	6,997	6,997	6,997	33,781
Costo primo	76,211	84,635	84,635	84,635	84,635	414,751
Costos indirectos variables	32,335	102,165	102,165	102,165	102,165	440,994
Prestaciones laborales	10,504	12,686	12,686	12,686	12,686	61,248
Cuota patronal IGSS	4,356	5,261	5,261	5,261	5,261	25,400
Imprevistos	3,810	4,232	4,232	4,232	4,232	20,739
Fletes	500	1,000	1,000	1,000	1,000	4,500
Material de empaque (flats)	13,164	78,986	78,986	78,986	78,986	329,108
Costo de producción	108,546	186,800	186,800	186,800	186,800	855,746

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

Tomando en cuenta el estado de costo directo de producción descrito en el cuadro anterior el costo primo del segundo año representa el 45% y los costos indirectos variables el 55%.

#### **5.7.6 Estados financieros**

Reflejan la situación de la empresa a una fecha determinada que permite la interpretación y el análisis de una situación financiera.

- **Estado de resultados**

Muestra los resultados de operación de una empresa en un tiempo determinado, ingresos, costos, gastos y utilidades.

**Cuadro 33**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Estado de resultados proyectado (5 Años)**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
Ventas (188,063 una libra a Q 7.50)	56,419	338,513	338,513	338,513	338,513	1,410,469
(376,125 media libra a Q 4.25)	63,941	383,648	383,648	383,648	383,648	1,598,531
(-) Costo directo de producción	108,546	186,800	186,800	186,800	186,800	855,743
Ganancia bruta en ventas	11,814	535,361	535,361	535,361	535,361	2,153,257
(-) Gastos variables de venta	36,407	54,444	54,444	54,444	54,444	254,183
Fletes	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400	32,000
Honorario (encargado)	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600	108,000
Alquiler de furgón refrigerante	6,000	12,000	12,000	12,000	12,000	54,000
Comisiones sobre ventas	2,407	14,444	14,444	14,444	14,444	60,183
Ganancia marginal	-24,593	480,917	480,917	480,917	480,917	1,899,074
(-) Costos fijos de producción	15,954	15,954	15,954	15,954	14,908	78,724
Arrendamiento del terreno	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800	24,000
Amortización plantaciones (15%)	5,828	5,828	5,828	5,828	5,828	29,140
Depreciación de herramientas (25%)	1,046	1,046	1,046	1,046	0	4,184
Depreciación equipo agrícola (20%)	465	465	465	465	465	2,325
Alquiler local para oficinas y bodega	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	12,000
Depreciación instalaciones (5%)	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	7,075
(-) Gastos de administración	11,480	11,480	11,480	11,480	11,480	57,400
Servicios contables	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	42,000
Papelería y útiles	300	300	300	300	300	1,500
Depreciación mobiliario y eqp. (20%)	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	6,100
Amortización gastos de organización (20%)	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	7,800
Ganancia operativa	-52,027	453,483	453,483	453,483	454,529	1,762,951
Gastos financieros						
Intereses sobre préstamo	21,860	17,488	13,116	8,744	4,372	65,580
Utilidad antes del ISR	-73,887	435,995	440,367	444,739	450,157	1,697,370
ISR (31%)	0	135,158	136,514	137,869	139,549	526,185
Utilidad	-73,887	300,836	303,853	306,870	310,608	1,171,185

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

Según el estado de resultados para el presente proyecto en el segundo año se obtiene una ganancia marginal del 67%, los gastos de administración representan el cuatro por ciento, y la utilidad neta es de Q 300,836.

- **Estado de situación financiera**

Estado financiero el cual detalla la situación económica, así como la capacidad de pago de la entidad, muestra el activo, pasivo y el capital a una fecha determinada. A continuación se presenta la situación financiera para los cinco años de vida del proyecto producción de mora.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Estado de situación financiera proyectado (5 Años)**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Caja y bancos	78,628	371,124	666,637	965,166	1,266,389
Efectivo	78,628	371,124	666,637	965,166	1,266,389
Propiedad planta y equipo (Neto)	69,781	59,808	49,835	39,861	30,933
Herramientas	4,182	4,182	4,182	4,182	4,182
(-) Depreciación acumulada	-1,046	-2,091	-3,137	-4,182	-4,182
Equipo agrícola	2,326	2,326	2,326	2,326	2,326
(-) Depreciación acumulada	-465	-930	-1,396	-1,861	-2,326
Mobiliario y equipo de oficina	6,100	6,100	6,100	6,100	6,100
(-) Depreciación acumulada	-1,220	-2,440	-3,660	-4,880	-6,100
Instalaciones	28,293	28,293	28,293	28,293	28,293
(-) Depreciación acumulada	-1,415	-2,829	-4,244	-5,659	-7,073
Inversión en plantaciones	38,854	38,854	38,854	38,854	38,854
(-) Amortización acumulada	-5,828	-11,656	-17,484	-23,312	-29,140
Gastos de organización	6,240	4,680	3,120	1,560	0
Gastos de organización	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
(-) Depreciación acumulada	-1,560	-3,120	-4,680	-6,240	-7,800
Total del activo	154,649	435,612	719,591	1,006,587	1,297,322
Pasivo largo plazo	79,490	59,618	39,745	19,873	0
Préstamo	79,490	59,618	39,745	19,873	0
Capital y reservas	75,159	375,994	679,846	986,715	1,297,322
Aportaciones asociados	149,046	149,046	149,046	149,046	149,046
Reserva legal	0	15,492	31,131	46,916	62,884
Ganancia (pérdida) del ejercicio	-73,887	285,343	288,213	291,084	294,639
Ganancia (pérdida) no distribuida	0	-73,887	211,456	499,669	790,753
Pasivo y patrimonio	154,649	435,612	719,591	1,006,587	1,297,322

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

Como se muestra en el cuadro anterior para el quinto año se contará con un activo de Q 1,297,322.

- **Presupuesto de caja**

Permite visualizar el comportamiento de los ingresos, provenientes principalmente de las ventas de la producción de mora, así como el aporte de cada uno de los asociados, además muestra las erogaciones de efectivo para realizar las actividades productivas propias del proyecto. A continuación se presenta el presupuesto de caja, para los cinco años del proyecto.

**Cuadro 35**  
**Municipio de Cantel - Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Presupuesto de Caja Proyectado (5 Años)**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b><u>Ingresos</u></b>					
Saldo inicial	0	78,628	371,124	666,637	965,166
Aportación asociados	149,046	0	0	0	0
Financiamiento (préstamo)	99,363	0	0	0	0
Ventas	120,360	722,160	722,160	722,160	722,160
<b>Total ingresos</b>	<b>368,769</b>	<b>800,788</b>	<b>1,093,284</b>	<b>1,388,797</b>	<b>1,687,326</b>
<b><u>Egresos</u></b>					
Inversión en fija	87,555				
Insumos	35,658	35,658	35,658	35,658	35,658
Mano de obra	40,553	48,978	48,978	48,978	48,978
Costo indirectos variables	32,335	102,165	102,165	102,165	102,165
Gastos variables de venta	36,407	54,444	54,444	54,444	54,444
Gastos fijos	15,901	15,901	15,901	15,901	15,900
Gastos financieros	21,860	17,488	13,116	8,744	4,372
Amortizaciones prestamos	19,873	19,873	19,873	19,873	19,873
Impuestos fiscales	0	135,158	136,514	137,869	139,549
<b>Total egresos</b>	<b>290,142</b>	<b>429,664</b>	<b>426,647</b>	<b>423,630</b>	<b>420,937</b>
<b>Saldo final</b>	<b>78,628</b>	<b>371,124</b>	<b>666,637</b>	<b>965,166</b>	<b>1,266,389</b>

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

Según el cuadro anterior al relacionar los ingresos y los egresos, se obtiene el saldo que se refleja en caja, que será el efectivo con que se hará frente a las actividades del siguiente período, para el caso de este proyecto para el segundo año el saldo inicial asciende a Q78,628.

### **5.8 EVALUACION FINANCIERA**

La evaluación financiera para el proyecto de producción de mora tiene como objetivo, analizar a través de indicadores financieros, cuál será el comportamiento del proyecto, se utilizarán para ello herramientas simples que incluyen: tiempo y tasa de recuperación de la inversión, tasa de retorno, el retorno al capital y finalmente, el punto de equilibrio que incluye el margen de seguridad.

Como se menciona en el inciso 5.5.2 donde se analizó el tamaño del proyecto la presente evaluación financiera se realiza en base a los resultados obtenidos en el segundo año por considerar que es en este año donde la producción se encuentra apta para su comercialización, donde la cosecha asciende a 90,277 libras anuales.

- Período de recuperación**

El período de recuperación consiste en el número de años necesarios para recobrar la inversión inicial. Se calcula la recuperación de la inversión para el presente proyecto será de ocho meses; por lo que se considera como aceptable.

El cálculo se realiza de acuerdo a la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Inversión Total}}{\text{Ganancia Neta} - \text{Amort. préstamo.} + \text{Depreciaciones}}$$

$$\frac{300,836 - 19,873 + 11,533}{248,409} = \frac{248,409}{292,496} 0.85$$

- **Tasa de recuperación de inversión inicial**

$$\frac{\text{Utilidad Neta ( - ) Amortización Préstamo}}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

$$\frac{300,836 - 19,873}{248,409} = \frac{280,963}{248,409} \times 100 = 113\%$$

Indica que en el segundo año, se recuperará el 113% de la inversión inicial.

- **Retorno al capital**

El monto neto representa el valor absoluto del capital a retornar luego del primer período de producción y venta, o sea, al segundo año de estar el proyecto en marcha. Se puede decir que los recursos monetarios que se generan son satisfactorios como lo muestran los cálculos siguientes.

$$\text{Utilidad-Amort. Préstamo + Intereses Bancarios + Deprec . y Amortiz.}$$

$$300,836 - 19,873 + 17,488 + 11,533 = 309,984$$

Como se ve en la fórmula anterior, los Q 309,984 representan la parte del capital que retornará en el segundo año.

- **Tasa de retorno al capital**

Es la razón de productividad que se aplica para determinar el rendimiento anual, el cual se obtiene por cada quetzal invertido

$$\frac{\text{Retorno al Capital}}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

$$\frac{309,984}{248,409} \times 100 = 124.79\%$$

El 124.79%, es el porcentaje de capital en efectivo que retornará al mismo en el segundo año, es decir, que por cada quetzal de la inversión total se recuperará Q.124.79.

- **Rentabilidad de la inversión**

Indica el porcentaje de utilidades que tendrá la inversión al aplicar la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

$$\frac{300,836}{248,409} \times 100 = 121.11\%$$

Según el cuadro anterior en el segundo año por la inversión, se obtendrá el 121.11%.

- **Rentabilidad sobre los costos**

Razón monetaria de producción aplicada para determinar cuánto es lo que se obtiene por cada quetzal invertido en costos directos al aplicar la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costos Totales}}$$

$$\frac{300,836}{186,800} = 1.61$$

Indica que por cada quetzal que se invierte en costos directos se obtiene Q1.61 de ingresos.

- **Punto de equilibrio**

Es la situación financiera, en la cual los ingresos igualan a los gastos, es decir no hay pérdidas ni ganancias.

### **Punto de equilibrio en valores**

Representa el valor de las ventas que se deben alcanzar para cubrir los costos variables y los gastos fijos. Este análisis se realiza a través de la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}}$$

Gastos Fijos	44,922
Ventas	722,161
% Ganancia Marginal	66.59%
Precio Venta Unitario	**8.00

$$\frac{44,922}{66.59\%} = 67,457$$

\*\* Precio de venta promedio entre la libra y media libra  $((Q \ 4.25*2)+Q \ 7.50)/2$

Para el presente proyecto las ventas necesarias son de Q 67,457, para cubrir costos y gastos, es decir no existe perdida ni ganancia.

### **Punto de equilibrio en unidades**

Para determinar el punto de equilibrio en unidades se realiza de acuerdo a la siguiente fórmula.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEU}}{\text{PV}}$$

$$\frac{67,457}{8.00} = 8,432 \text{ Libras}$$

El resultado anterior significa que el volumen de ventas necesario para cubrir los costos y gastos a un precio promedio de venta, debe ser de 8,432 libras, y así el proyecto no presentará pérdida ni ganancia.

- **Porcentaje margen de seguridad**

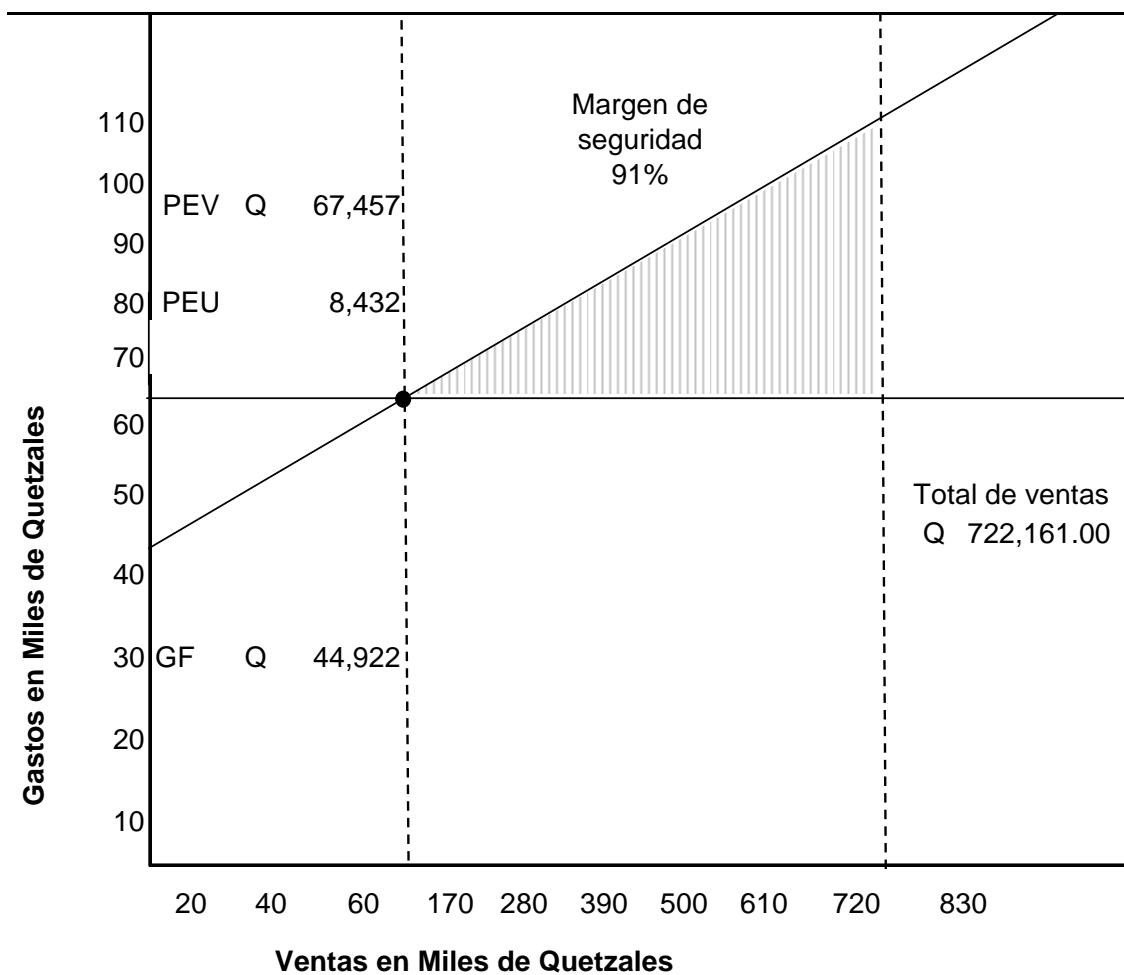
El porcentaje de margen de seguridad será el resultado de la siguiente operatoria:

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Punto de Equilibrio Valores}}{\text{Ventas}}$$

$$\frac{722,161 - 67,456.77}{722,161} = \frac{654,704.23}{722,161} = 91\%$$

Este resultado indica que se dispone de un margen de seguridad aceptable.

**Gráfica 7**  
**Municipio Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Punto de equilibrio**  
**Año: 2005**



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

### 5.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

De acuerdo al estudio técnico, este proyecto genera 3,704 jornales, con diferentes niveles de conocimiento de forma directa y 60 salarios mensuales que corresponden a la mano de obra calificada.

### **5.10 IMPACTO SOCIAL**

Este tipo de proyecto genera más trabajo para las familias y en el cual se puede dar participación a todos los miembros sin importar su sexo, toda vez se encuentren en una edad adecuada para participar en el proceso productivo, al mismo tiempo que les da oportunidad de obtener otros ingresos, ya que mientras se esperan las primeras cosechas se pueden dedicar a otras actividades del campo u otros trabajos, asimismo al darse los resultados que se esperan, se tome de ejemplo para promover proyectos similares para mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos planteados y al análisis de las diferentes variables socioeconómicas del municipio de Cantel se concluye lo siguiente:

- 1 El nivel de pobreza que se genera por la escasez de fuentes de trabajo, poca inversión en infraestructura, mala distribución de la tierra y la falta de diversificación de los cultivos, limitan el desarrollo social y económico de la población del Municipio.
- 2 Los agricultores de los diferentes estratos de las fincas del Municipio carecen de un sistema contable que les permita registrar y controlar los gastos y costos totales, para determinar la rentabilidad real. La falta de financiamiento y organización formal, incide en la coordinación de las actividades productivas y de comercialización, lo cual afecta directamente la optimización de los recursos y disminución de las utilidades.
- 3 Se determinó que el Municipio cuenta con un potencial productivo subutilizado y sin explotar, se destacan las potencialidades del sector agrícola por la diversidad de suelos y clima, factores que no son aprovechados y que permitirían diversificar la producción.
- 4 Gran porcentaje de los pequeños y medianos productores, utilizan financiamiento propio que generalmente es insuficiente, no solicitan créditos a instituciones bancarias, por las altas tasas de interés, actualmente existen instituciones que conceden préstamos a los agricultores y productores, en pequeños montos, que en parte vienen a aliviar el financiamiento que necesita el Municipio para desarrollarse.

5 De acuerdo a la investigación realizada se demuestra que el Municipio reúne las características y condiciones adecuadas para poner en marcha el proyecto producción de Mora, el cual generara mayor diversidad de cultivos agrícolas, así como nuevas fuentes de trabajo.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas y con el objetivo de promover el desarrollo económico y social del municipio de Cantel se recomienda lo siguiente:

- 1 Que los habitantes de cada una de las aldeas del Municipio con el apoyo y supervisión de los comités de vecinos establezcan sus prioridades de infraestructura el cual deberán complementar con implementar estrategias de corto plazo para mejorar la atención en salud, seguridad alimentaría, educación primaria, secundaria y transporte colectivo.
- 2 Que los agricultores de las diferentes unidades productivas se organicen en comités para determinar en forma conjunta la rentabilidad y canales de comercialización necesarios de los diferentes cultivos, con base en costos reales, soporte para la tecnificación, asesoramiento financiero y apoyo de entidades no lucrativas como: Fundación Intervida, Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC), Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto de Tecnificación y Capacitación (INTECAP) y Organizaciones No Gubernamentales (ONG).
- 3 Que los agricultores se organicen para realizar programas de desarrollo económico y social en las comunidades, a través de proyectos de producción, diversificación e inversión, para la generación de fuentes de empleo, con el fin de aumentar los ingresos de los habitantes del Municipio.
- 4 Que los pequeños y medianos productores agrícolas implementen la siembra de cultivos no tradicionales a través de capacitación y asistencia técnica proporcionada por instituciones como el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA) y el Proyecto Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria

(PROFRUTA) para diversificar la producción. Al mismo tiempo, es necesario contar con el apoyo de las cooperativas de ahorro y crédito, así como bancos que les permita obtener créditos a mediano plazo, con tasas de intereses blandos y garantías accesibles para los prestatarios

5 Que los agricultores del municipio de Cantel desarrollen el proyecto de Mora planteado en el capítulo cinco, ya que representa una alternativa de inversión que va a contribuir al desarrollo socioeconómico de la localidad.

## **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Requerimientos de Inversión en el Municipio de Cantel, Departamento de**  
**Quetzaltenango**  
**Cabecera Municipal, Pasac I y Pasac II**  
**Año: 2005**

<b>Centro poblado</b>	<b>Infraestructura</b>	<b>Salud y medio ambiente</b>	<b>Cultura y deporte</b>	<b>Organización</b>
<b>Cabecera Municipal</b>	Mejora de alumbrado público	Crear un laboratorio biológico	Escuelas de artes y oficios	Cooperativa de ahorro y crédito para tejidos
	Reacondicionamiento del mercado	Construcción de letrinas	Centro de computación	Cooperativa de exportación de productos del Municipio
	Construcción de la terminal de buses	Control de medidas en escuelas	Cursos de formación agrícola	Formación permanente de Cocotes
	Pavimentación de caminos	Construcción de baños públicos	Cursos de formación pecuaria	Fortalecer las relaciones entre comités o asociaciones
	Modernización del rastro Municipal	Clasificación y procesamiento de desechos sólidos	Cursos de formación artesanal	
	Remodelación del parque infantil	Tren de aseo Municipal	Biblioteca de consulta	
	Jardinización del cementerio	Reforestación	Casa de la cultura	
	Reconstrucción del Templo Católico		Centro de exposición de artesanías	
<b>Pasac I</b>	Pavimentación de calles en sectores A, B y C	Construcción de Centro de salud	Construcción de centro polideportivo	Organización de artesanos
	Construcción de pasarela frente a la fábrica Cantel	Introducción de agua	Instituto de educación media	
<b>Pasac II</b>	Introducción de alumbrado público	Introducción de drenajes en Xequiac	Remodelación del balneario Peña Dorada	Comité para protección de bosques
	Pavimentación de caminos	Construcción de letrinas	Construcción de canchas polideportivas	Crear organizaciones para promocionar los productos agrícolas

**Anexo 2**  
**Requerimientos de Inversión en el Municipio de Cantel, Departamento de**  
**Quetzaltenango**  
**Aldeas Chuisuc, Xecam y La Estancia**  
**Año: 2005**

Centro poblado	Infraestructura	Salud y medio ambiente	Cultura y deporte	Organización
<b>Chuisuc</b>	Pavimentación del camino principal	Puesto de salud	Reforestación	Organización productiva
	Construir el camino a La Estancia	Red de drenajes	Construcción de canchas polideportivas	Asociación de mujeres
	Pavimentar caminos vecinales	Construcción de letrinas		
	Construcción de salón comercial	Recolección, clasificación y procesamiento de basura		
<b>Xecam</b>	Pavimentar caminos vecinales	Capacitación de comadronas	Construcción de Instituto de educación básica	Crear comités de desarrollo local
	Introducción de alumbrado público	Introducción de agua	Centro de computación	Asociaciones de jóvenes productores
	Ampliación de calles y avenidas	Construcción de drenajes	Creación de biblioteca	
	Crear parqueo de buses extraurbanos	Reforestación	Crear escuela de artes y oficios	
<b>La Estancia</b>	Pavimentación de calles y caminos vecinales	Construcción de planta procesadora de basura	Ampliación de red de drenajes	Capacitación a grupos organizados
	Introducción de alumbrado público	Adquisición de cuarto frío para frutas	Construcción de centro de salud	Crear comités de desarrollo local
	Construcción de parque recreativo	Cultivo de plantas medicinales	Biblioteca de consulta	Asociaciones de jóvenes productores
	Remodelación del mercado	Letrinización		
	Ampliación del puente Kotbal Abaj	Crear tren de aseo		
	Construcción del salón comunal	Tratamiento de agua entubada		

**Anexo 3**  
**Requerimientos de Inversión en el Municipio de Cantel, Departamento de**  
**Quetzaltenango**  
**Aldeas Chirijquiac, La Urbina y Pachaj**  
**Año: 2005**

Centro poblado	Infraestructura	Salud y medio ambiente	Cultura y deporte	Organización
<b>Chirijquiac</b>	Pavimento en calle principal y caminos comunales	Construcción de puesto de salud	Construcción de canchas polideportivas	
	Ampliación de la red de electrificación	Introducción de agua	Construcción de Instituto de educación básica	
<b>La Urbina</b>	Pavimentación en el acceso de la Aldea y calles principales	Crear una cooperativa de crédito para la construcción de vivienda	Construcción de puesto de salud	Capacitación a grupos organizados
	Construcción del cementerio	Crear una cooperativa artesanal	Introducción de agua	Crear comités de desarrollo local
	Construcción del mercado		Implementación de chorros públicos	Organizar comités de seguridad pública
	Introducción de alumbrado público		Campaña de reforestación	
	Construcción de salón de usos múltiples		Crear escuela de agricultura	
<b>Pachaj</b>	Construcción de mercado	Conservación de los bosques	Introducción de drenajes	Capacitación a grupos organizados
	Pavimento en calles pobladas	Capacitación de comadronas	Capacitación a mujeres embarazadas	Capacitación a mujeres sobre administración del hogar
	Introducción de alumbrado público	Capacitación en avicultura	Reforestación	Crear asociaciones de mujeres
	Construcción de pasarela en la entrada de Las Rosas	Crear una cooperativa artesanal	Construcción de Instituto de educación básica	
	Ampliación de caminos		Ampliación de escuela primaria	

**Anexo 4**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Hoja técnica de mínimos cuadrados producción**  
**Año: 2005**

<b>Años</b>	<b>Producción (Y)</b>	<b>X</b>	<b>X * Y</b>	<b>X2</b>
2000	9,700,000	-2	-19,400,000	4
2001	9,220,000	-1	-9,220,000	1
2002	8,290,000	0	0	0
2003	8,460,000	1	8,460,000	1
2004	7,863,000	2	15,726,000	4
	43,533,000		-4,434,000	10

$$A = \text{Sumatoria } Y / \text{No. De años} = \frac{43,533,000}{5} = 8,706,600$$

$$B = \text{Sumatoria } X * Y / \text{Sumatoria } X^2 = \frac{-4,434,000}{10} = -443,400$$

$$\begin{aligned}
 Y = A + B(X) = & 8,706,600 + (-443,400) (3) = & 7,376,400 \\
 & 8,706,600 + (-443,400) (4) = & 6,933,000 \\
 & 8,706,600 + (-443,400) (5) = & 6,489,600 \\
 & 8,706,600 + (-443,400) (6) = & 6,046,200 \\
 & 8,706,600 + (-443,400) (7) = & 5,602,800
 \end{aligned}$$

**Producción proyectada:**

<b>Años</b>	<b>Producción</b>
2005	7,376,400
2006	6,933,000
2007	6,489,600
2008	6,046,200
2009	5,602,800

---

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). Guatemala 2005.

**Anexo 5**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Hoja técnica de mínimos cuadrados exportaciones**  
**Año: 2005**

<b>Años</b>	<b>Exportaciones (Y)</b>	<b>X</b>	<b>X * Y</b>	<b>X2</b>
2000	876,469	-2	-1,752,938	4
2001	658,033	-1	-658,033	1
2002	748,789	0	0	0
2003	669,501	1	669,501	1
2004	794,730	2	1,589,460	4
	3,747,522		-152,010	10

$$A = \text{Sumatoria } Y / \text{No. De años} = \frac{3,747,522}{5} = 749,504$$

$$B = \text{Sumatoria } X * Y / \text{Sumatoria } X2 = \frac{-152,010}{10} = -15,201$$

$$\begin{aligned}
 Y = A + B(X) = & 749,504 + (-15,201) (3) = & 703,901 \\
 & 749,504 + (-15,201) (4) = & 688,700 \\
 & 749,504 + (-15,201) (5) = & 673,499 \\
 & 749,504 + (-15,201) (6) = & 658,298 \\
 & 749,504 + (-15,201) (7) = & 643,097
 \end{aligned}$$

**Exportaciones proyectadas:**

<b>Años</b>	<b>Exportaciones</b>
2005	703,901
2006	688,700
2007	673,499
2008	658,298
2009	643,097

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Guatemala (BANGUAT), Guatemala 2005.

**Anexo 6**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Hoja técnica de mínimos cuadrados importaciones**  
**Año: 2005**

<b>Años</b>	<b>Importaciones (Y)</b>	<b>X</b>	<b>X * Y</b>	<b>X2</b>
2000	0	-2	0	4
2001	0	-1	0	1
2002	9,106	0	0	0
2003	0	1	0	1
2004	45	2	90	4
	<b>9,151</b>		<b>90</b>	<b>10</b>

$$A = \text{Sumatoria } Y / \text{No. De años} = \frac{9,151}{5} = 1,830$$

$$B = \text{Sumatoria } X * Y / \text{Sumatoria } X2 = \frac{90}{10} = 9$$

$$\begin{aligned}
 Y = A + B(X) = & 1,830 + (9)(3) = 1,857 \\
 & 1,830 + (9)(4) = 1,866 \\
 & 1,830 + (9)(5) = 1,875 \\
 & 1,830 + (9)(6) = 1,884 \\
 & 1,830 + (9)(7) = 1,893
 \end{aligned}$$

**Importaciones proyectadas:**

<b>Años</b>	<b>Importaciones</b>
2005	1,857
2006	1,866
2007	1,875
2008	1,884
2009	1,893

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Guatemala (BANGUAT), Guatemala 2005.

**Anexo 7**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Cuadro de amortización de préstamo**  
**(Cifras en quetzales)**

Año	Monto anual	Intereses 22.20%	Amortización capital	Saldo
1	41,732	21,860	19,873	99,363
2	37,361	17,488	19,873	79,490
3	32,989	13,116	19,873	59,618
4	28,617	8,744	19,873	39,745
5	24,245	4,372	19,873	19,873
	<b>164,943</b>	<b>65,580</b>	<b>99,363</b>	

Fuente: Investigación de Campo Grupo EPS., segundo semestre 2005

**Anexo 8**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Hoja técnica del costo de producción**  
**Para una y ½ libra de mora**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Una manzana
<b>Insumos</b>				<u>11,885.54</u>
Fertilizantes				
Abono triple 15	Quintal	30	90.00	2,700.00
Abono triple 20-20-0	Quintal	30	90.00	2,700.00
Calcio boro	Litro	9	18.20	163.80
Bayfolan forte	Litro	9	31.20	280.80
Gungicidas				
Captan	Litro	7	22.82	159.74
Azufre	Kilo	21	20.40	428.40
Robral	Kilo	8	457.20	3,657.60
Insecticidas				
Malathion	Litro	8	30.00	240.00
Metasiltox	Litro	3	144.90	434.70
Regulador de crecimiento				
Ácido gíbele rico	Frasco	2.5	165.00	412.50
Desinfectante				
Jabón bytoclean	Unidad	5	120.00	600.00
Cloro	Litro	10	10.80	108.00
<b>Mano de obra</b>				<u>13,517.66</u>
Aplicación de fertilizantes	Jornal	20	38.6	774.38
Limpias manual (4 limpias/año)	Jornal	60	38.6	2,323.13
Control fitosanitarios	Jornal	40	38.6	1,548.76
Podas	Jornal	75	38.6	2,903.92
Cosecha y empaque	Jornal	51	38.6	1,979.79
Bonificación 78-89(667*8.33)		247	8.33	2,056.60
Séptimo día (*.166666)				1,931.09
<b>Costos indirectos variable</b>				<u>22,554.67</u>
Prestaciones laborales (30.55%*)				3,501.35
Cuota patronal IGSS (12.67%*)				1,452.12
Imprevistos (5%*)				1,270.16
Fletes				166.67
Alquiler de furgón refrigerante		1	3000	3,000.00
Material de empaque (Flats 1/2 lib)	Unidad	15,045	0.50	7,522.50
Material de empaque (Flats 1 lib)	Unidad	7,523	0.75	5,641.88
<b>Costo de producción</b>				<u>47,957.87</u>
Libras producidas en el primer Año				15,045.00
Costo de producción para una libra de mora				3.19
Costo de producción para media libra de mora				1.59

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

**Anexo 9**  
**Municipio de Cantel – Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de mora**  
**Detalle de ventas**  
**En presentación de bandejas de una y media libra**  
**Año: 2005**

Años	Presentación		Precio de venta		Ingresos		Ingresos anuales
	media libra	una libra	media libra	libra	media libra	libra	
1	15,045	7,523	4.25	7.5	63,941	56,419	120,360
2	90,270	45,135	4.25	7.5	383,648	338,513	722,160
3	90,270	45,135	4.25	7.5	383,648	338,513	722,160
4	90,270	45,135	4.25	7.5	383,648	338,513	722,160
5	90,270	45,135	4.25	7.5	383,648	338,513	722,160
<b>Totales</b>	<b>376,125</b>	<b>188,063</b>			<b>1,598,531</b>	<b>1,410,469</b>	<b>3,009,000</b>

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

## BIBLIOGRAFÍA

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. "Constitución Política de la República de Guatemala". Guatemala. 2,002. Pág 77

BARRERA LÓPEZ. CLARISSASA ANNIEBETH Informe Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) "Evaluación Financiera (Producción de Rosa de Jamaica)" Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. 1,999. Pág. 102.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 18-2,002 "Ley de Supervisión Financiera". Guatemala. 2,005. Pág. 3.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 2-70 "Código de Comercio". Guatemala. 2,002. Pág. 202.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 37-92. "Ley de Trimbres Fiscales y Papel Sellado Especial Para Protocolos". Guatemala. Pág 20.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Decreto 26-95 "Ley del Impuesto sobre Productos Financieros" Guatemala. 2,005. Pág. 7.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Decreto 215 "Ley Orgánica del Banco de Guatemala". Guatemala. 2,002. Pág. 50.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 1,746 "Ley de Almacenes Generales de Depósito". Guatemala. 2,001. Pág. 39.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Decreto 6-91 "Código Tributario". Guatemala. 2,002. Pág. 71.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 26-92. “Ley del Impuesto sobre la Renta”. Guatemala. 2,005. Pág. 97.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 27-92. “Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA)”. Guatemala. 2,005. Pág. 94.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto Número 82-78 “Ley General de Cooperativas y su Reglamento”, Guatemala, 2003. Pág.5.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto No. 19-2,002 “Ley de Bancos y Grupos Financieros”.

CORNEJO SAM, MARIANO. El Patrimonio Cultural – Histórico del Pueblo de Nuestra Señora de la Asunción Cantel. Municipio de Cantel, Departamento de Quetzaltenango, Año 2004. Pág. 253.

CORZO, JORGE, Guía de Producción, Manejo, Post Cosecha y Mercadeo de la Mora, Revisada por Ph.D. David Picha, Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales, Guatemala 1995, Pág 36.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. “Quetzaltenango, Características Generales de Población y Habitación. Guatemala, Noviembre de 1996, Pág.121.

INSTITUTO PARA NUTRICIÓN DE CENTROAMÉRICA Y PANAMÁ (INCAP) Encuesta Nacional de Consumo Aparente de Alimentos 1991. y el Informe general “Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión del municipio de Nueva Santa Rosa departamento de Santa Rosa, primer semestre 2001. Pág. 355.

LÓPEZ GÓMEZ, JERSON. Conferencia Estudio de Mercado. Universidad de San Carlos de Guatemala, Seminario Específico Ejercicio Profesional Supervisado (EPS). Segundo Semestre 2005.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Segunda Edición. Revisada y Aumentada por IICA 1995. Pág. 343.

PHILIP KOTLER Y GARY ARMSTRONG. Fundamento de Mercadotecnia. Cuarta Edición. Prentice-Hall. Edición 1985 Pág. 648.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Decreto - Ley No. 208. “Ley de Sociedades Financieras Privadas”. 2,005. Guatemala. Pág 15.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Decreto - Ley No. 473 “Ley Sobre Seguros”. Guatemala. 2,002. Pág. 41.

SIMMONS, F. CHARLES. Clasificación de los suelos de la República de Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra. Diciembre de 1999. MAGA. La Aurora. Pág. 250.

SUPERINTENDENCIA DE BANCOS. “Publicación mensual correspondiente al mes de diciembre” Año X No. 120. Guatemala. 2,002. Pág. 30.