

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

INFORME INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)”

MUNICIPIO DE SAN CARLOS ALZATATE
DEPARTAMENTO DE JALAPA

JUSTO RONALDO MARROQUÍN DE PAZ

Primer Semestre de 2,002

DOCENTE SUPERVISOR:

Lic. Luis Eduardo García-Granados Reyes
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

MUNICIPIO DE SAN CARLOS ALZATATE
DEPARTAMENTO DE JALAPA

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)”

JUSTO RONALDO MARROQUÍN DE PAZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN CARLOS ALZATATE
DEPARTAMENTO DE JALAPA

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2004

2004

(c)

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

SAN CARLOS ALZATATE - VOLUMEN 4

2-52-75-AE-2,004

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)”

MUNICIPIO DE SAN CARLOS ALZATATE
DEPARTAMENTO DE JALAPA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

JUSTO RONALDO MARROQUÍN DE PAZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Noviembre de 2,004.

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

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Mario Roberto Flores Hernández
Vocal Quinto:	B.C. Jairo Daniel Dávila López

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliécer Castañón Orozco
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Ángel René Meléndez Ortiz
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 10 de noviembre de 2004, según Acta No. 37-2004 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.41 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACION (PRODUCCION DE CAFE)", municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa.

Presentó

JUSTO RONALDO MARROQUIN DE PAZ

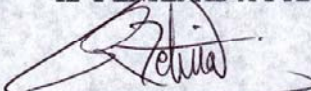
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a doce días del mes de noviembre de dos mil cuatro.

Atentamente,

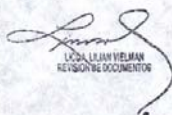
"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO ACADEMICO



Smp.



LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
REVISOR DEL DOCUMENTO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Gracias señor por permitirme alcanzar una meta más en la incansable lucha por ser cada día mejor.

A MI PADRE

Justo Marroquín Rivas; se que desde el cielo esta feliz por mi triunfo y le doy gracias por ayudarme a través de sus sueños a lograr los míos.

A MI MADRE

Ana Yolanda de Paz Orellana; Mamita linda, jamás seré lo suficientemente grande para poder alcanzar la grandeza de tu persona, sin embargo, quiero que este triunfo sirva de regalo a todos tus esfuerzos y sacrificios.

A MI ESPOSA

Sarina Marinely Artiga Valdez, gracias por tu amor y apoyo durante todos estos años.

A MIS HIJOS

José Ronaldo y Katherine Marinely, ustedes son para mí el tesoro más grande que me ha dado la vida, son la fuente de mi motivación, las personas por las cuales quiero ser cada día mejor, gracias por darme la fuerza para alcanzar este triunfo.

A MIS HERMANAS

Susi, Mayra y Jenny, gracias por su cariño.

A MIS SOBRINOS

Ana Lucía y Jorge André, con todo mi amor.

A MIS AMIGOS

Gracias a todos por su cariño y por apoyarme para alcanzar este triunfo.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Templo de sabiduría que me dio la oportunidad de adquirir conocimiento para poder contribuir al desarrollo del país.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	Pág. i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS 1
1.2	LOCALIZACIÓN 1
1.2.1	Coordenadas 2
1.2.2	Colindancias 2
1.2.3	Extensión territorial 2
1.3	CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS 3
1.4	OROGRAFÍA 3
1.5	RECURSOS NATURALES 4
1.5.1	Bosques 4
1.5.2	Ríos 5
1.5.3	Suelos 6
1.6	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 6
1.6.1	División política 7
1.6.2	División administrativa 8
1.7	VÍAS DE COMUNICACIÓN 8
1.7.1	Puentes 8
1.7.2	Telecomunicaciones 9
1.8	SERVICIOS 9
1.8.1	Estatales 9
1.8.1.1	Salud 9
1.8.1.2	Educación 10
1.8.2	Municipales 11
1.8.2.1	Agua potable 12
1.8.2.2	Drenajes 12
1.8.2.3	Mercado 12
1.8.2.4	Rastros 13
1.8.3	Privados 13
1.8.3.1	Transporte público 13
1.8.3.2	Energía eléctrica 14
1.8.3.3	Correos 14
1.8.3.4	Bancos 14
1.8.3.5	Comercio 15
1.8.3.6	Educación 15
1.8.3.7	Otros 16
1.9	POBLACIÓN 16
1.9.1	Población por edad 17
1.9.2	Población urbana, rural y sexo 18
1.9.3	Población económicamente activa 18
1.9.4	Niveles de pobreza 20

1.9.5	Empleo y niveles de ingreso	20
1.10	INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	21
1.10.1	Organizaciones comunitarias	21
1.10.2	Organizaciones productivas	22
1.10.3	Organizaciones de apoyo	22
1.10.3.1	Gubernamentales	23
1.10.3.2	Municipales	23
1.10.3.3	No gubernamentales	23
1.10.3.4	Privadas	23
1.11	LA TIERRA	24
1.11.1	Tenencia	24
1.11.2	Concentración	25
1.11.3	Uso de la tierra	26
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	26
1.12.1	Producción agrícola	26
1.12.2	Producción pecuaria	29
1.12.3	Producción artesanal	30
1.12.4	Producción agroindustrial	31
1.12.5	Comercio y servicios	31

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	32
2.1.1	Variedades	32
2.1.2	Usos	33
2.1.3	Historia del café en Guatemala	33
2.2	PRODUCCIÓN	34
2.2.1	Volumen, valor y superficie de la producción	34
2.2.2	Destino de la producción	35
2.3	TECNOLOGÍA	35
2.4	COSTOS	36
2.4.1	Costos encuesta e imputados	36
2.4.2	Valor de venta de la producción	38
2.4.3	Rentabilidad simple	40
2.5	FINANCIAMIENTO	41
2.5.1	Tipos de financiamiento	42
2.5.2	Fuentes de financiamiento	42
2.6	COMERCIALIZACIÓN	43
2.6.1	Proceso de comercialización	43
2.6.1.1	Concentración	44
2.6.1.2	Equilibrio	44
2.6.1.3	Dispersión	44
2.6.2	Análisis de comercialización	44
2.6.2.1	Análisis funcional	44
2.6.2.2	Análisis institucional	46

2.6.2.3	Análisis estructural	47
2.6.3	Operaciones de comercialización	48
2.6.3.1	Canales de comercialización	48
2.6.3.2	Márgenes de comercialización	49
2.6.3.3	Factores de diferenciación	49
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	51
2.7.1	Tipificación organizacional	51
2.7.2	Sistema organizacional	51
2.7.3	Estructura organizacional	51
2.7.4	Diseño organizacional	52
2.8	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	52
2.9	PROPUESTA DE SOLUCION	54

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	55
3.1.1	Presentación del producto propuesto	55
3.1.2	Producción anual	56
3.1.3	Mercado meta	56
3.2	JUSTIFICACIÓN	56
3.3	OBJETIVOS	57
3.3.1	Objetivo general	57
3.3.2	Objetivos específicos	57
3.4	ASPECTOS DE MERCADO	58
3.4.1	Descripción del producto	58
3.4.1.1	Importancia económica y distribución geográfica	59
3.4.1.2	Usos y formas del producto	60
3.4.1.3	Variedades existentes	61
3.4.1.4	Clasificación botánica	64
3.4.1.5	Valor nutricional	65
3.4.2	Oferta	65
3.4.2.1	Oferta total histórica	66
3.4.3	Demanda	67
3.4.3.1	Demanda potencial	68
3.4.3.2	Consumo aparente	69
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	71
3.4.3.4	Demanda potencial regional	72
3.4.4	Análisis de precio	73
3.4.4.1	Precios sugeridos	74
3.5	ASPECTOS TÉCNICOS	75
3.5.1	Localización del proyecto	75
3.5.1.1	Macro localización	75
3.5.1.2	Micro localización	76
3.5.2	Tecnología	76

3.5.3	Tamaño del proyecto	76
3.5.4	Recursos	77
3.5.5	Producción	77
3.5.6	Proceso de producción	78
3.5.6.1	Preparación del suelo	78
3.5.6.2	Trazo y ahoyado	79
3.5.6.3	Cuidados	79
3.5.6.4	Corte y cosecha	79
3.5.6.5	Medios de trabajo	80
3.6	ASPECTOS FINANCIEROS	81
3.6.1	Inversión	81
3.6.1.1	Inversión fija	81
3.6.1.2	Inversión en capital de trabajo	83
3.6.1.3	Inversión total	85
3.6.2	Costos	86
3.6.2.1	Estado de resultados proyectado a cinco años	87
3.6.3	Financiamiento	88
3.6.3.1	Fuentes de financiamiento	88
3.6.3.2	Financiamiento de la inversión	89
3.6.4	Evaluación financiera	91
3.6.4.1	Punto de equilibrio	91
3.6.4.2	Tiempo de recuperación de la inversión	92
3.6.4.3	Tasa de recuperación de la inversión	93
3.6.4.4	Retorno al capital	93
3.6.4.5	Tasa de retorno al capital	94
3.6.4.6	Porcentaje de margen de seguridad	94
3.7	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS-LEGALES	95
3.7.1	Tipo y denominación de la organización	95
3.7.2	Localización	96
3.7.3	Justificación	96
3.7.4	Marco jurídico	96
3.7.4.1	Normas legales externas	96
3.7.4.2	Normas legales internas	97
3.7.5	Objetivos del comité	97
3.7.6	Funciones generales del comité	98
3.7.7	Estructura organizacional	99
3.7.7.1	Diseño estructural	99
3.7.7.2	Sistemas de organización	100
3.7.8	Funciones básicas de las unidades administrativas	100

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DEL MELOCOTÓN

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	102
4.1.1	Comercialización actual	102
4.1.1.1	Proceso de comercialización	103

4.1.1.2	Funciones de comercialización	103
4.1.1.3	Operaciones de comercialización	105
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	106
4.2.1	Proceso de comercialización	106
4.2.1.1	Concentración	107
4.2.1.2	Equilibrio	107
4.2.1.3	Dispersión	107
4.2.2	Comercialización de la producción	108
4.2.2.1	Funciones de comercialización	108
4.2.2.2	Estructura de comercialización	112
4.2.3	Operaciones de comercialización	113
4.2.3.1	Canales de comercialización	114
4.2.3.2	Márgenes de comercialización	117
4.2.3.3	Factores de diferenciación	119
CONCLUSIONES		121
RECOMENDACIONES		123
ANEXOS		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
1 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Establecimientos Educativos por Número de Edificios y Maestros, según Área Geográfica, Años: 2002.	10
2 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Inventario de Actividades de Servicios, Año: 2002.	16
3 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Distribución de la Población por Fuente de Datos, según Grupo Etario, Período: 1981-1994 -Junio 2002.	17
4 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Población Total Estimada por Área Urbana-Rural y Sexo, Año: 2002.	18
5 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Población Económicamente Activa por Rama de Actividad, Año: 2002.	19
6 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Tenencia de la Tierra por Fuente de Datos, según Tamaño de Finca, Año: 1979 y 2002.	25
7 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Contribución a la Producción Agrícola del Municipio, Año: 1993.	27
8 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Productos Agrícolas de Microfincas por Nivel Tecnológico según Superficie, Volumen y Valor de Venta de la Producción, Año: 2002	27
9 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Productos Agrícolas de Fincas Subfamiliares por Nivel Tecnológico según Superficie, Volumen y Valor de Venta de la Producción, Año: 2002	28
10 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Producción Pecuaria en Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2002	29
11 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Resumen de la Actividad Artesanal, Costo de Producción Anual, Según Encuesta, (Cifras en Quetzales), Año: 2002	30
12 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Cultivo de Café por Tamaño de Finca y Nivel Tecnológico Según Superficie, Volumen y Valor de Venta de la Producción, Año: 2002	35
13 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Costo directo de Producción del Cultivo de Café por Tamaño de Finca y Nivel Tecnológico, Año: 2002	37
14 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Estado de Resultados del Cultivo de Café por Tamaño de Finca y Nivel Tecnológico, Período: 01 de Julio de 2001 al 30 de Junio de 2002	39

15	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Rentabilidad Simple del Cultivo de Café (Sobre Costo Directo de Producción) por Tamaño de Finca y Nivel Tecnológico, Año: 2002	41
16	República de Guatemala, Superficie Cultiva con Melocotón Año: 2002	60
17	República de Guatemala, Composición nutricional del melocotón Año: 2002	65
18	República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica de Melocotón, Período: 1997-2001, (Cifras en Quintales)	66
19	República de Guatemala, Proyección de la Oferta Total de Melocotón, Período: 2002-2006, (Cifras en Quintales)	67
20	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de melocotón, Período: 1997-2001, (Cifras en Quintales)	68
21	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de melocotón, Período: 2002-2006, (Cifras en Quintales)	69
22	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Melocotón, Período: 1997-2001, (Cifras en Quintales)	70
23	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Melocotón, Período: 2002-2006, (Cifras en Quintales)	70
24	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de melocotón, Período: 1997-2001, (Cifras en Quintales)	71
25	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Melocotón, Período: 2002-2006, (Cifras en Quintales)	72
26	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa Proyecto: Producción de Melocotón, Demanda Insatisfecha regional, Período: 2002-2009, (Cifras en Quintales)	73
27	República de Guatemala, Precios Estimados de Melocotón en el Mercado Nacional, Año: 2002, (Cifras en Quetzales)	74
28	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa Proyecto: Producción de Melocotón, Inversión Fija, (cifras en Quetzales)	82
29	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Melocotón, Inversión en Capital de Trabajo, (Cifras en Quetzales)	84
30	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Melocotón, Inversión Total, (Cifras en Quetzales)	85
31	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Melocotón, Costo Directo de Producción, (Cifras en Quetzales)	86
32	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Melocotón, Estado de Resultados Proyectado, (Cifras en Quetzales)	87
33	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Melocotón, Clasificación de los Recursos Internos y Externos, (Cifras en Quetzales)	89

34	Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Melocotón, Plan de Amortización de Préstamo, (Cifras en Quetzales)	90
35	República de Guatemala, Mercado Nacional, Precio Estimado de Melocotón por Libra, Año: 2002.	111
36	República de Guatemala, Proyecto: Proyecto: Producción de Melocotón, Márgenes de Comercialización, (Precio por Quintal).	118

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página
1 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Producción de Café, Canal de Comercialización, Año: 2002	49
2 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Organigrama de la Producción de Café, Microfincas y fincas subfamiliares, Año: 2002	52
3 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Melocotón, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2002	80
4 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa Proyecto: Producción de Melocotón, Organigrama General, Comité de Productores de Melocotón, Año: 2002	99
5 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Producción de Durazno, Canales de Comercialización actual, Año: 2002	106
6 Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa, Proyecto: Producción de Melocotón, Canales de Comercialización, Año: 2002	116

INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene el resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de San Carlos Alzatate del departamento de Jalapa, por practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el propósito fundamental de vincular la actividad enseñanza-aprendizaje con la realidad económica-social de la población y en especial con el sector rural del país, el estudio se realizó durante el período del 01 al 30 de junio de 2002 como condición previa a conferírseles el grado académico de Licenciado.

En el proceso económico de crecimiento para cualquier nación, existen diferentes fases, entre otras: la producción, la circulación y el consumo. Se entiende como circulación el cambio o transferencia de bienes, lo que se conoce también como comercialización, en este compendio se da énfasis a los diagnósticos socioeconómicos y de productos agrícolas, pero principalmente a la comercialización de la producción de café, tema principal del estudio. Asimismo, se detalla la comercialización de melocotón, considerado una potencialidad del Municipio.

Con el propósito de darle validez al proceso de investigación, se aplicó el método científico, considerado como un procedimiento planeado que se sigue para descubrir las formas de existencia del universo en sus tres fases: La indagatoria, consistente en la búsqueda y recolección de datos que conlleva al descubrimiento de evidencias; la demostrativa, fase importante que permite cuantificar las evidencias que serán los medios de comprobación de las variables expuestas en la hipótesis; y la expositiva, constituida por los procesos de conceptualización y generalización que se plasman con el presente informe. Las técnicas, se constituyen en los mecanismos, máquinas y reglas de operación para el manejo de la investigación. Se emplearon en este estudio la documental y de campo. En

tal sentido entre los instrumentos utilizados destacan: La observación directa, boletas de encuesta y entrevistas aplicadas a los habitantes, unidades productivas e instituciones del Municipio

Los objetivos del informe denominado comercialización de la producción de café, del municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa, consisten en determinar y analizar la realidad productiva y de comercialización del café en el municipio de San Carlos Alzatate, así como identificar potencialidades productivas agrícolas, para generar propuestas de inversión.

La potencialidad detectada con mayor posibilidad de desarrollo en un proyecto, fue producción de melocotón, el municipio de San Carlos Alzatate, reúne las condiciones óptimas para cultivar este producto, solamente es necesario organizar a los productores del lugar, asesorarlos en la búsqueda de asistencia técnica y crediticia que permita poner en funcionamiento el proyecto.

Para lograr llevar a cabo la realización del proyecto “Producción de Melocotón”, se considera definir los objetivos siguientes:

- Promover el desarrollo frutícola en el municipio de San Carlos Alzatate, al crear un medio alternativo de producción y comercialización de melocotón en las distintas comunidades del Municipio, para incrementar los ingresos y el nivel de vida de la población.
- Demostrar que el proyecto es viable, que puede implementarse y que a través de él se incrementarán las fuentes de trabajo en el Municipio.

Diseñar las bases que permitan organizar a los pequeños productores de melocotón de las diferentes comunidades del Municipio para que lo comercialicen en forma conjunta.

Entre las limitaciones encontradas durante el estudio, destacan la falta de colaboración de las autoridades del Municipio, los escasos recursos existentes, las incomodidades sufridas durante la estancia, pero sobre todo la indiferencia de los productores que por haber sido engañados muchas veces por personas inescrupulosas, no confían en nadie.

El contenido de cada uno de los capítulos se describe a continuación:

Capítulo I, En este capítulo se enmarcan todas las características sociodemográficas generales existentes en el Municipio, en este se detallan los antecedentes históricos del Municipio, su localización, clima, orografía, recursos naturales, división político administrativo, vías de comunicación, servicios, la población existente, su infraestructura organizacional, la condición de la tierra y la actividad productiva del Municipio.

En el capítulo II, se analiza la situación actual del café, su origen, la producción, con que tecnología trabajan los productores, en que costos incurren, el financiamiento con que cuentan, así como la forma de comercializar el producto y la organización que poseen.

El capítulo III Comprende la propuesta de inversión de producción de melocotón, la descripción del proyecto, su justificación y objetivos, el estudio de Mercado, Técnico, Administrativo Legal y Financiero, así como las evaluaciones necesarias para la mejor comprensión de la viabilidad del proyecto.

De conformidad con el análisis efectuado, se determinó que el proyecto es rentable, y que éste ayudará a los pobladores del municipio de San Carlos Alzatate, a mejorar su nivel de vida, ya que participarán activamente en el proceso de comercialización y mercadeo de sus productos; les facilitará la gestión de créditos ante las instituciones gubernamentales y privadas donde los soliciten.

El capítulo IV Muestra la comercialización del melocotón, su situación actual, el proceso, las funciones y las operaciones de comercialización sugeridas, así como los canales y márgenes propuestos

Para finalizar se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de este estudio, en la sección de anexos se incluye un manual de Normas y Procedimientos y al final la bibliografía correspondiente.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se exponen los aspectos más relevantes de la vida económica y social del municipio de San Carlos Alzatate.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

“A este lugar, llegan los españoles acompañados de los Tlascaltecas, quienes se ocupan de darle nombre al lugar y toman en cuenta algún término tradicional o motivo geográfico; por ejemplo, esta región está bañada de innumerables riachuelos, zanjones, manantiales y lagunetas; se aprecian bandadas de garzas que merodean el lugar, algunas veces cuando van a la laguna de Ayarza. Lo anterior, sugiere a los conquistadores darle el nombre de Alzatate al lugar, esta palabra se deriva del nahuatl y quiere decir Garza de Río”.¹ Los pobladores cuentan que el nombre derivó de un niño que al ayudar a su abuelo a cargar leña, le decía Álzate Tata. Inicialmente, San Carlos Alzatate formaba parte de la hacienda Potrero Grande, que pertenecía al departamento de Santa Rosa, esta fue dividida en sectores y el Municipio recibió el nombre de Santa Cruz Alzatate; Luego en honor a la imagen de San Raymundo de Peñafort, se asignó el nombre de San Raymundo Alzatate a quien se le conoce como patrono del pueblo. En 1,938 el intendente del Municipio, Tiburcio Santiago, lo denominó con el nombre de San Carlos Alzatate, como se le conoce actualmente.

1.2 LOCALIZACIÓN

San Carlos Alzatate dista a 170 Km. de la Ciudad Capital, por la carretera al Atlántico CA-9 Norte, hacia la cabecera departamental de Jalapa, tramo totalmente asfaltado. La distancia de la Cabecera Departamental a la Cabecera

¹ J. Antonio Pérez G. Historia y Cultura Jalapaneca. 1ª. edición, Editorial Jumay, Guate. 1990. Página 114.

Municipal es de 36 Km., de los cuales los últimos 11 Km. son de terracería, que en época de lluvia presentan malas condiciones.

1.2.1 Coordenadas

El municipio de San Carlos Alzatate, se encuentra localizado al sur-oriental de la cabecera departamental, latitud $14^{\circ}29'48''$ y longitud oeste con respecto al meridiano de Greenwich de $90^{\circ}03'30''$.

1.2.2 Colindancias

Al norte limita con el municipio de Jalapa; al sur con los de Casillas, San Rafael Las Flores, del departamento de Santa Rosa y con el municipio de Jutiapa; al este con Jalapa y al oeste con Mataquescuintla y San Rafael Las Flores.

1.2.3 Extensión territorial

Tiene una extensión territorial de 181 kilómetros cuadrados y ocupa el 8.8% del territorio del departamento de Jalapa. En términos agrarios, la totalidad de las tierras de San Carlos Alzatate suman 137 caballerías. En comparación con otros municipios presenta menor desarrollo y actividad comercial, su topografía quebrada limita en gran medida, el desempeño de diversas actividades productivas.

1.3 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

La Cabecera Municipal está situada a una altura aproximada de 1,750 metros sobre el nivel del mar, el clima predominante en la región es templado, la temperatura máxima promedio es de 26 grados centígrados y la mínima media durante el año es de 10.2 grados centígrados.

La precipitación pluvial, oscila entre 1,100 a 1,349 milímetros promedio anual, con una humedad relativa de 75% en los meses de época seca y superior al 80% en los de época lluviosa, especialmente en septiembre y octubre.

Los vientos alcanzan alrededor de los 20 km/hora, en los meses de noviembre a marzo, en el resto de meses su promedio de 15 km/hora, son provenientes del noreste con pequeñas variaciones en los meses de febrero, marzo y octubre en los que se originan del sur-suroeste.

1.4 OROGRAFÍA

El Municipio está asentado sobre estribaciones montañosas, que son una extensión de la Sierra Madre. Se considera parte del altiplano central de la República. La Cabecera Municipal se asienta a la orilla del río Alzatate. El relieve es bastante quebrado y montañoso, y alcanza pendientes de hasta 60% o más de inclinación. Se conocen, dentro del territorio, muy pocos valles aluviales y cuando existen son muy pequeños.

Destaca en este aspecto el Volcán Alzatate que por Acuerdo Presidencial del 21-06-56 Decreto Legal 4-89 fue declarado área protegida y considerado como parque nacional.

La mayor parte del Municipio tiene una topografía quebrada, con pendientes que llegan al 60% o más. Los suelos son susceptibles a la erosión hídrica. Las alturas

varían de 1,200 a 2,500 metros sobre el nivel del mar, el territorio que ocupa es el más montañoso de todos los municipios de Jalapa, y entre las principales montañas se tiene: El Gallal en la parte sur, El Cedral al oeste, El Cimarrón y Montepeque al noroeste y las montañas de Las Ilusiones y El Pacayal al norte, así también se tiene el volcán Alzatate, con 2,500 metros de altura, y es uno de los más importantes del área. Todas esas montañas, constituyen terminaciones de la Sierra Madre Oriental.

1.5 RECURSOS NATURALES

El Municipio cuenta con muchos recursos naturales entre los que se pueden mencionar.

1.5.1 Bosques

La faja de bosque Sub-tropical comprende el 23.8% de la superficie del país y se extiende desde las tierras bajas tropicales hasta las zonas en que hay heladas, en ella se ubican las llamadas zonas templadas, en esta región se hallan Jutiapa, parte de Jalapa, Chiquimula, parte de Guatemala, Sacatepequez y Alta Verapaz.

Los bosques del municipio de San Carlos Alzatate, pertenecen a la faja Sub-tropical a la denominada sabana Sub-tropical o bosque seco y se componen de especies coníferas, latifoliadas y mixtos, las variedades maderables más comunes son el Pino y el Encino.

Dentro de los bosques del Municipio están los siguientes: Buena Vista, Manzanillo, Zarza Negra, Peña Blanca, El Cedral, Ilusiones y El Pacayal. Se destaca el volcán Alzatate localizado al este del Municipio, declarado como área protegida.

El bosque, es utilizado principalmente para consumo en forma de leña. Algunos árboles son talados con permiso del comité, en cuyo caso se paga un derecho de

Q.10.00 cuando son para las actividades de carpintería locales; es importante señalar que en esto solo se autoriza su uso si es para consumo dentro del Municipio, si el mueble se vendiera fuera del mismo, la madera deberá ser comprada en otro municipio y no talada en la localidad.

Parte de la madera se destina a la actividad de construcción, postes y tutores agrícolas, pero el destino principal es la leña y al no existir programas intensivos de agroforestería, la situación del bosque tiende a deteriorarse en el mediano plazo.

1.5.2 Ríos

El agua es el elemento esencial para la vida animal y vegetal. Sin ella no sería posible la vida en la tierra. Los ríos del Municipio son: Río Alzatate, Río Grande, Astillerito, Tapalapa y El Pino Zapatón, están ubicados en las aldeas del mismo nombre. El Municipio cuenta con varios nacimientos de agua, en cada una de sus aldeas y caseríos, los más conocidos son: El Borbollón, que se encuentra en la aldea Pino Zapatón, nacimiento El Tabacal, nacimiento Los Perolitos en el caserío El Manzanillo, los de Pueblo Viejo, La Laguneta, Los del caserío La Ciénaga y los situados en el Volcán Alzatate.

El río más importante es El Alzatate, que nace en la montaña del Pacayal y El Astillero, éste es el único que en la actualidad es aprovechado para mini riegos por gravedad en las comunidades de Pacayal y Matazano. Estos recursos son aprovechados en acueductos rurales por aldeas aledañas para su consumo.

Los miembros de la comunidad indígena consideran que el recurso hídrico es bastante abundante y que tienen capacidad para surtir a toda la población, incluso al municipio de Monjas, aunque en el trabajo de campo se detectó que algunos centros poblados carecen de este servicio en forma domiciliar y que en verano, un

alto porcentaje de hogares no reciben el vital líquido, debido a la poca fluidez de los caudales de los ríos.

1.5.3 Suelos

Los suelos del Municipio, se asientan sobre materiales volcánicos en un 98% y sobre clases misceláneas en el 2% restante. Las características más importantes son:

Suelos profundos sobre materiales de color claro, en elevaciones altas y medianas, en un 16.3% de la superficie total del Municipio. Suelos profundos sobre materiales claros y misceláneos, en 83.7% de la superficie. El relieve que poseen está entre quebrado y escarpado, con drenajes que varían de regular a bueno. El suelo superficial es de color oscuro en su mayoría, franco limoso o arcilloso-pedregoso, con espesor de 15 a 50 cm., Subsuelo café claro, friable, plástico en su consistencia, textura franco arcillosa, con espesor de 15-75 cm. poseen un declive entre 25 a 60% en promedio, con drenajes que varían de moderados a rápidos, la capacidad de humedad es alta, con pocas capas limitantes a las raíces, tienen muy alta tendencia a la erosión, fertilidad natural regular y presentan problemas para su manejo.

1.6 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio la división político-administrativa se compone de la siguiente forma:

1.6.1 División política

El municipio de San Carlos Alzatate, está dividido desde el punto de vista político en un pueblo, cuatro aldeas, diecinueve caseríos y dos parajes. La Cabecera

Municipal, cuenta entre sus barrios: Palmita, Entre Ríos y Camelias. A continuación se enumeran las aldeas, caseríos y parajes.

Aldeas: Pino Zapatón, Las Flores, Sabanetas, Tapalapa.

Caseríos: Barrialito, Ciénaga, El Carrizal, El Cedral, El Manzanillo, El Matazano, El Tabacal, Laguna Verde, Pueblo Viejo, San Juan El Salitre, Sepulturas, Tierra Colorada, Volcán Alzatate, Aguijotillos, El Naranjo, El Duraznito, Lagunetas, Concepción Buena Vista, Zarza Negra, El Terrero.

Parajes: El Astillerito, Lagunetas, Agua Zarca.

El Instituto Nacional de Estadística, INE reportó en el X Censo de Población de 1994, 26 centros poblados, al momento de la investigación de campo se determinó que existen dos centros poblados más, Zarza Negra y el Naranjo, por el contrario el caserío Volcancito ya no existe y las pocas viviendas que se ubicaron en el lugar se consideran parte de El Carrizal, en total existen 27 centros poblados.

1.6.2 División administrativa

La organización edil está conformada por el concejo municipal. La municipalidad de San Carlos Alzatate fue considerada de cuarta categoría, cuando se aplicó dicha clasificación y su organización es:

Un Alcalde Municipal, cuatro concejales titulares, un concejal suplente, dos síndicos, un registrador civil.

En cada aldea existen alcaldes auxiliares que se encargan de hacer cumplir las disposiciones emanadas del señor alcalde municipal. En total existen 54 alcaldes auxiliares distribuidos en las aldeas y caseríos del Municipio.

1.7 VÍAS DE COMUNICACIÓN

La totalidad de las vías de acceso al Municipio son de terracería y de difícil acceso en la época lluviosa. La principal vía de acceso es por medio de la carretera a Jalapa a 39 Km. de distancia. Desde Jutiapa se puede acceder vía la aldea Pino Zapatón y desde Mataquescuintla, vía la aldea Miramundo. Existen otras conexiones de menor importancia como la de Tapalapa y Las Flores que conectan con Ayarza, jurisdicción de Santa Rosa.

1.7.1 Puentes

Existen 24 puentes en el Municipio, atraviesan el Río Pino Zapatón, Río Tapalapa, Río Astillerito, Quebrada Cangrejitos y Río Grande. Los puentes son de importancia para el transporte de productos hacia la Cabecera Municipal.

1.7.2 Telecomunicaciones

Constituyen una variable importante para medir el desarrollo de una área geográfica determinada. En San Carlos Alzatate existe un teléfono comunitario que funciona en la plaza central y es un servicio privado. Telgua retiró ese servicio por no tener suficiente demanda. En Pino Zapatón hay dos teléfonos comunitarios privados, uno en Lagunetas y uno en Tierra Colorada. La señal de recepción del servicio de telefonía móvil no es regular, así como la señal de los canales de televisión nacional tampoco tienen recepción.

1.8 SERVICIOS

La comunidad de San Carlos Alzatate presenta una situación poco desarrollada en infraestructura y servicios. Esta situación no permite que el Municipio logre un desarrollo aceptable.

1.8.1 Estatales

El Gobierno central, es el encargado de brindar a los habitantes de Guatemala, el bienestar en las condiciones de vida, en el Municipio se prestan los servicios estatales que a continuación se describen:

1.8.1.1 Salud

El Municipio cuenta con un centro de salud tipo B y con 18 miembros de personal médico entre los que se encuentra un médico graduado, tres auxiliares de enfermería, un técnico en salud rural, un promotor rural y 11 elementos que cumplen con diferentes funciones. Al relacionar este dato con el total de la población se determinó que existe una persona del centro de salud por cada 1,800 habitantes, lo que indica una deficiente cobertura en este aspecto.

Existen dos centros de salud que se ubican en la aldea Pino Zapatón y en la aldea las Flores, pero al momento del estudio no contaban con personal y se encontraban cerrados.

La consulta externa atiende con mayor frecuencia infecciones respiratorias, parasitismo intestinal y enfermedades diarreicas en menores de dos años.

El centro de salud ha capacitado a 30 promotores de salud y 30 comadronas para ampliar su cobertura de atención, enfocada al grupo materno infantil, pero aun así se considera deficiente este servicio.

1.8.1.2 Educación

El total de edificios educativos en el Municipio es de 22, donde funcionan 37 escuelas y se distribuyen de acuerdo al cuadro siguiente.

Cuadro 1
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Establecimientos Educativos por Número de Edificios y Maestros
Según Área Geográfica
Año: 2002

Área	Número Edificios Educativos	%	Número de Maestros	%
Total	22	100	71	100
Urbana	4	18	22	31
Rural	18	82	49	69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La distribución de los maestros a nivel inicial es dos maestros a nivel preprimario 12, a nivel primario 80, a nivel Básico siete, en el Instituto Normal seis y Telesecundaria en aldea Pino Zapatón dos maestros.

De acuerdo a la investigación de campo, existen inscritos un total de 2,795 alumnos en los diferentes niveles educativos, lo que indica que el servicio educativo no alcanza a la mayoría de la población, porque en el Municipio la media poblacional es de 15 años, se considera que la mitad de la población se encuentra en edad escolar y suma un total de 7,088 habitantes, por lo que el servicio es deficitario. La tasa de cobertura bruta total es de 40%.

La tasa de cobertura bruta a nivel primario es de 78% demuestra aparentemente que la educación primaria alcanza a la mayoría de la población en edad escolar, pero por ser una comunidad agrícola, en épocas de siembra y cosecha se requiere mano de obra familiar, lo que provoca que la deserción escolar sea alta y los alumnos no terminen el ciclo lectivo.

A nivel secundario el total de alumnos inscritos es de 180, esto comparado con el rango de edades de 10 a 19 años, que suman 605 personas que estarían en edad de asistir a esta etapa, por lo que la tasa de cobertura alcanza al 30% de la población, lo que lo hace un servicio deficitario.

1.8.2 Municipales

Entre los servicios que presta la municipalidad del Municipio, se encuentran:

1.8.2.1 Agua potable

Este servicio es prestado por la municipalidad desde 1985, anteriormente solo existían chorros públicos y el agua se extrae de cuatro nacimientos naturales que se almacenan en dos tanques de captación que se encuentran ubicados a siete Km. de la Cabecera Municipal. El sistema de abastecimiento de agua se desarrolla en forma domiciliar y tiene un valor de un quetzal por canon de agua al mes, este es un costo demasiado bajo lo que impide ampliar la cobertura del servicio. En total se distribuyen aproximadamente 30,000 litros mensuales, pero existen centros poblados que aún carecen de este servicio.

Los tanques de captación de 150 metros cúbicos aproximadamente que se encuentran en el barrio La Palmita son tratados con el sistema de clorificación, pero este tratamiento no es regular, por lo que se considera que el servicio no se puede catalogar como de agua potable sino de agua entubada.

1.8.2.2 Drenajes

Debido a la topografía del terreno, el servicio de drenaje y alcantarillado solo es prestado por la municipalidad en mínima parte, abarca únicamente las calles principales de la Cabecera Municipal. En el área rural no existen drenajes, ni alcantarillado para aguas pluviales. La práctica común es hacer acequias o cunetas para que corra el agua y en el aspecto sanitario el total de hogares encuestados utiliza el pozo ciego con letrina para sus necesidades fisiológicas.

1.8.2.3 Mercado

En todo el Municipio, solo la Cabecera Municipal cuenta con el servicio y las instalaciones están subutilizadas ya que no se utiliza el total de su capacidad instalada. Esto se debe a que el comercio es escaso y la poca actividad se realiza en el parque durante los días de plaza.

1.8.2.4 Rastros

El Municipio cuenta con servicio de rastro, el que fue construido por la municipalidad y tiene instalaciones para destace de ganado, pero no llena los requisitos mínimos de salubridad y no se cuenta con la inspección sanitaria reglamentaria sobre el ganado, por lo que existe el riesgo de contaminación a la población.

1.8.3 Privados

En el Municipio existen varias empresas que prestan diferentes servicios, entre los que se puede mencionar:

1.8.3.1 Transporte público

El Municipio cuenta con dos servicios de transporte colectivo: El formal y el Informal, El servicio de transporte formal lo presta la empresa Transportes Lemus, y tiene recorridos a Jalapa, Monjas y dentro del Municipio a la aldea Pino Zapatón, a diferentes horarios. El costo oscila entre Q.3.00 y Q.5.00, dependiendo la distancia.

Además del servicio formal de transporte, existen pick ups particulares, que llevan pasajeros cuando los encuentran en su ruta, y estos lo solicitan, por este servicio cobran Q. 2.00 por persona.

1.8.3.2 Energía eléctrica

El servicio fue introducido al Municipio en 1985 desde la planta Hidroeléctrica de Los Esclavos y es proporcionado por el Instituto Nacional de Electrificación (INDE). Es relativamente nuevo, por lo que no existe comparación significativa al año 1,994.

El consumo domiciliario es por medio de contadores pero no existe en la actualidad un local receptor de pago, por lo que los habitantes deben cancelar en la Cabecera Departamental de Jalapa. La cobertura es deficiente por cuanto en la Cabecera Municipal solo tienen este servicio un 60% de hogares y en el área rural un 50% aproximadamente. El alumbrado público se encontró en un 75% de los centros poblados.

1.8.3.3 Correos

En el Municipio la oficina de correos y telégrafos tiene una persona que se encarga de la recepción de la correspondencia y de distribuirla, por ser una sucursal de servicio a nivel nacional, tiene una organización más definida, aunque con poco personal, ya que tiene una sola persona y llega 2 veces por semana, sólo medio día, sin embargo pertenece a la central que funciona en la Cabecera Departamental.

1.8.3.4 Bancos

Dentro del Municipio no existe ninguna entidad bancaria que preste servicio a la población, los habitantes recurren a algunas pocas cooperativas de ahorro y crédito, pero sobre todo a préstamos particulares a intereses muy elevados.

1.8.3.5 Comercio

La actividad económica comercial en el Municipio descansa en el sector informal, esta clase de negocios se realiza con mano de obra familiar, en su mayoría por el ama de casa y en algunos casos recibe ayuda de los hijos.

En la economía del Municipio el comercio ocupa aproximadamente el 5.0%, controlado por la Municipalidad.

Los negocios registrados en el área urbana son 76 que incluyen tiendas, farmacias, comedores, refresquerías y otros más, que representan el 60%; en el área rural figuran 50 que representan el 40%.

La actividad comercial no tiene mucho impacto en la economía del Municipio, en su mayoría la integran tiendas de consumo o pulperías, las que se encuentran ubicadas en domicilios particulares. Sus principales proveedores provienen de Jutiapa, Mataquescuintla y Monjas.

Además existe una diversidad de negocios entre los que se pueden mencionar: comedores, carnicerías, panaderías, asimismo venta de materiales de construcción, agropecuarias, cantinas y de servicios como: un taller de mecánica, una academia de computación y mecanografía y otros más.

1.8.3.6 Educación

En el Municipio hay varios colegios privados que prestan servicio a la población, así como una academia de computación y otra de mecanografía, a pesar de que las empresas privadas prestan el servicio, no se logra cubrir el área rural.

1.8.3.7 Otros

El Municipio cuenta también con varias empresas privadas que prestan diferentes servicios.

A continuación se presenta un cuadro con el inventario de los diferentes servicios que prestan en el Municipio.

Cuadro 2
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Inventario de Actividades de Servicios
Año: 2002

Comercios	Área Urbana	%	Área Rural	%	Total	%
<u>Totales</u>	<u>7</u>	<u>100</u>	<u>7</u>	<u>100</u>	<u>14</u>	<u>100</u>
Correos	1	14			1	7
Taller mecánico	1	14	1	14	2	14
Academias de mecanografía	1	14	1	14	2	14
Clínicas medicas	1	14			1	7
Academia de computación	1	14			1	7
Laboratorio dental	1	14			1	7
Teléfonos comunitarios	1	14	5	71	6	43

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se aprecia en el cuadro anterior, la deficiencia de empresas que prestan servicios al Municipio, es marcadamente escasa, lo que no permite a la población desarrollarse adecuadamente, máxime si se toma en cuenta que en el área rural, está prácticamente descuidada en lo que a servicios se refiere.

1.9 POBLACIÓN

El análisis de la composición de la población es de suma importancia, debido a que la política económica, tiene como finalidad el incremento del bienestar de los habitantes de determinado lugar, a través de la planificación, los planes y los proyectos de inversión social.

1.9.1 Población por edad

A medida que la densidad y el nivel cultural de la población aumentan, las tasas de natalidad tienden a disminuir. Los países subdesarrollados tienen altas tasas de natalidad con relación a los desarrollados. Este fenómeno se observa entre la población urbana y rural, donde la población crece mas rápidamente en áreas subdesarrolladas y donde es frecuente encontrar tasas de natalidad altas y distribuciones por edad con predominio de jóvenes.

En cuanto a la distribución por edad del Municipio, el cuadro siguiente muestra los rangos específicos que se tomaron en la muestra y que proporcionan la información de la estructura poblacional.

Cuadro 3
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Distribución de la Población por Fuente de Datos según Grupo Etario
Período: 1981-1994-Junio 2002
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Grupo Etario	Censo 1,981	%	Censo 1,994	%	Encuesta 2,002	%
<u>Totales</u>	<u>136,091</u>	<u>100</u>	<u>9,095</u>	<u>100</u>	<u>2,229</u>	<u>100</u>
0-14 años	65,050	48	93,693	48	1,022	46
15-64 años	66,589	49	95,052	48	1,148	51
64- y más	4,452	3	7,455	4	59	3

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La relación de dependencia, indica la proporción de la población menor de 15 años, y mayor de 65 años por cada 100 habitantes comprendidos entre los 15 y 65 años de edad (PEA), que es la población en edad productiva, en este caso la relación de dependencia, según la encuesta a disminuido en relación con 1,994, que era de 106 a 94; es decir, que aunque la distribución porcentual se ha mantenido, la PEA se ha ampliado a otros rangos de edad.

1.9.2 Población urbana, rural y sexo

En el cuadro siguiente se analiza la población por área urbana, rural y sexo para definir en donde se encuentra concentrada la mayoría de población y saber si son más hombres o mujeres.

Cuadro 4
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Población Total Estimada por Área Urbana-Rural y Sexo
Año: 2002

Sexo	Urbana	%	Rural	%	Total Absoluto	Total Relativo
<u>Totales</u>	<u>3,867</u>	<u>100</u>	<u>10,309</u>	<u>100</u>	<u>14,176</u>	<u>100</u>
Hombres	1,929	50	5,372	52	7,301	52
Mujeres	1,938	50	4,937	48	6,875	48

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Poblacional 1994, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Como se aprecia en el cuadro anterior, el 27% de los habitantes viven en la Cabecera Municipal y el 73% en el área rural, esto se debe a su condición de campesinos y que tienen que estar cerca de sus áreas de trabajo; La distribución por sexo es de 52% hombres y 48% mujeres, lo que indica una proporción equilibrada entre ambos sexos.

1.9.3 Población económicamente activa

El concepto de población económicamente activa, se utiliza como sinónimo de fuerza de trabajo, población ocupada con remuneración y otros. Este último concepto es más restringido que el de fuerza de trabajo, ya que esta se forma por los trabajadores activos y los disponibles. Las altas tasas de crecimiento demográfico, características en los países en desarrollo, proporcionan consecuentemente una fuerte presión en la oferta de mano de obra al aparecer trabajadores nuevos. Como la tasa de crecimiento económico es generalmente

baja especialmente en los sectores secundario y terciario, el problema de la desocupación y de la ocupación disfrazada se hace evidente.

Para el Municipio en estudio, según la encuesta, la PEA inicia a los siete años de edad. La PEA es alta porque la mayoría de la población es joven y estos se incorporan a temprana edad a las actividades productivas como mano de obra familiar, sin devengar ningún salario (ocupación disfrazada).

El 85% de los miembros de la familia en los hogares encuestados, manifestó realizar alguna actividad productiva, el resumen se presenta en el cuadro siguiente, en el no se puede clasificar la ocupación disfrazada.

Cuadro 5
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Población Económicamente Activa según Fuente de Datos
Por Rama de Actividad
Año: 2002

Actividad Productiva	Censo 1,994 Habitantes		Proyecciones 2,002 Habitantes	
<u>Totales</u>	<u>9,095</u>	<u>100%</u>	<u>13,203</u>	<u>100%</u>
Agricultura	8,003	88	12,279	93
Artesanía	546	6	264	2
Comercio	364	4	264	2
Servicios	182	2	396	3

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de estadística –INE-, X Censo Poblacional 1994.

El sector agrícola absorbe el 93% de la PEA y sufre un incremento en relación al censo de 1994 de 5%, equivalente a 660 habitantes, que se incorporan a sector productivo derivado del crecimiento natural de la población.

1.9.4 Niveles de pobreza

Al relacionar los análisis de empleo, ingresos y características de la vivienda, se puede deducir que la población del Municipio en un alto porcentaje vive en condiciones de pobreza.

Según el INE las personas que no alcanzan un ingreso superior a los Q.1,911.00 al año se encuentran en pobreza extrema pues no alcanzan el mínimo vital para sobrevivir y necesitan ayuda económica. En el Municipio se estima que la mitad de la población no alcanza este nivel pero que se ve compensado por el hecho de tener una parcela que cultivan para su subsistencia alimenticia.

1.9.5 Empleo y niveles de ingreso

El empleo en el Municipio, es escaso y muy mal remunerado, la mayor parte de la población no alcanza el mínimo para subsistir.

El empleo lo genera básicamente la agricultura del Municipio, sobre todo la cosecha de café y si se toma en cuenta que en la actualidad, la industria cafetalera ha sufrido una baja considerable en el mercado, se comprenderá entonces los niveles de pobreza que existen en la población.

En este contexto, la población de San Carlos Alzatate, que en época de cosechas migraba a las fincas cafetaleras para las labores de recolección, se ha visto obligada a subsistir con la producción de sus parcelas por cuenta propia, con escasa o nula aplicación de tecnología apropiada y solo para abastecerse de productos de autoconsumo como maíz y frijol.

Al comercio y las actividades artesanales se dedica un 4% que se clasifican como actividades de subempleo y un 3% son asalariadas que poseen cierta relación formal con prestaciones laborales, entre ellos están los maestros de educación, empleados públicos y otros.

El análisis de la ocupación, involucra a las amas de casa, que además de ser responsables en los servicios domésticos colaboran en la agricultura, ya que estas labores en medida utilizan mano de obra familiar.

El promedio que se obtuvo en la encuesta es que el 90% de las familias apenas obtienen un ingreso que oscila entre Q.60.00 y Q.200.00 quetzales al mes, lo que sitúa a la población en niveles de extrema pobreza.

1.10 INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional del Municipio es escasa, dentro de las organizaciones existentes, están las comunitarias, las productivas y las de apoyo.

1.10.1 Organizaciones comunitarias

En todas las comunidades existen comités de desarrollo, promejoramiento o de algún proyecto específico, formados regularmente por hombres. Su duración es variable. Unos tienen hasta diez años de existir, mientras que otros, al finalizar determinado proyecto se cancelan.

Actualmente se han generado cambios. Ya se han formado directivas de mujeres, niños, niñas y jóvenes, a nivel comunal y municipal. Los agricultores se han organizado en una cooperativa integral agrícola. Se han promovido las organizaciones de personal voluntario de salud, agropecuarios, derechos humanos y de proyectos; Alianza, una organización no gubernamental, ha desarrollado un trabajo de organización representativo y sistematizado a través de procesos de capacitación y apoyo de proyectos.

1.10.2 Organizaciones productivas

En el caso del Municipio en estudio, no todas las organizaciones, asociaciones o comités están regulados formalmente, generalmente se organizan para realizar un proyecto específico.

Según se determinó en el trabajo de campo, en el Municipio solamente existen dos cooperativas, que brindan apoyo al sector agrícola y son:

- Cooperativa Integral Agrícola Flor del Café Alzatatense Responsabilidad Limitada.
- Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito La Asunción, Responsabilidad Limitada.

Existen pocos comités de productores en el Municipio, generalmente son de productores de café, y algunos comités de productores de fruta, esto limita el desarrollo de la población.

1.10.3 Organizaciones de apoyo

Las entidades de apoyo existentes en el Municipio son:

1.10.3.1 Gubernamentales

Entre las instituciones que tienen presencia eventual en el Municipio, se pueden mencionar las siguientes: Digesa, Digesepe, Profruta, Postcosecha, Care y Derechos Humanos.

Se cuenta con la presencia de instituciones como la Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz y el Tribunal Supremo Electoral.

1.10.3.2 Municipales

Según la información recabada, no se encontraron entidades de apoyo municipales que brinden ayuda a la comunidad en forma específica, son los comités promejoramiento que acuden a esta institución en busca de apoyo para proyectos o ayuda financiera.

1.10.3.3 No gubernamentales

Entre las entidades no gubernamentales, destaca el apoyo de alianza y Action Aid, dos organizaciones financiadas con fondos provenientes de la comunidad europea y que desarrollan diversos proyectos de apoyo a la comunidad.

1.10.3.4 Privadas

Según la información recabada, no se encontraron entidades de apoyo privadas que brinden ayuda a la comunidad.

1.11 LA TIERRA

El análisis de la tierra, comprende el uso, tenencia y concentración de la misma.

1.11.1 Tenencia

La tenencia de la tierra es la forma de posesión temporal o permanente que se tiene sobre la misma en virtud de título de propiedad, contrato de arrendamiento o concesión de las autoridades del municipio o del gobierno central a través del Instituto de Transformación Agraria –INTA -.

San Carlos Alzatate se caracteriza porque su comunidad está organizada social y jurídicamente en una asociación llamada Comité Indígena de San Carlos Alzatate (Comscal), por lo que todos los miembros son poseedores de todas las tierras que componen el Municipio, que son 137 caballerías en total.

La tierra es de propiedad comunal, la que se define como “la tierra que el productor aprovecha como miembro de una comunidad, cuya propiedad pertenece

a la comunidad en conjunto”². Esta tierra ha sido distribuida entre los miembros de la comunidad en usufructo vitalicio o con derecho de uso, este es hereditario y permite al comunero utilizar una o más parcelas de dimensiones variables de acuerdo con las características y la extensión de la propiedad común.

Solo entre los miembros de la comunidad, se pueden realizar negocios de compra y venta de terrenos. Actualmente se da una variación en cuanto a la tenencia de la tierra, pues algunos habitantes han vendido sus derechos, de tal manera que un 80% de los habitantes poseen una extensión pequeña de tierra; el régimen de tenencia se concentra en las fincas sub-familiares.

El cuadro siguiente muestra la situación actual de la tenencia de la tierra en el municipio de San Carlos Alzate.

Cuadro 6
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Tenencia de la Tierra por Fuente de Datos, según Tamaño de Finca
Año: 1979 y 2002

Datos	Censo 1,979				Proyección 2,002				Forma de tenencia
	Número de fincas	%	Mz.	%	Número de fincas	%	Mz.	%	
<u>Totales</u>	<u>900</u>	<u>100</u>	<u>3,975</u>	<u>100</u>	<u>361</u>	<u>100</u>	<u>726</u>	<u>100</u>	<u>Comunal</u>
Microfinca	27	3	14	0.4	49	14	27	4	Comunal
Subfamiliar	742	82	2,320	58	312	86	699	96	Comunal
Familiar	131	15	1,640	41	0	0	0	0	Comunal

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La estructura agraria del Municipio se ha modificado poco y esta situación impide de alguna manera el desarrollo del agro, porque debido a la forma de propiedad, los habitantes se ven excluidos del crédito formal bancario y solo tienen acceso a él cuando el comité se constituye en deudor, situación que solo se da a través de

² Instituto Nacional de Estadística –INE- III Censo Nacional Agropecuario, 1979. Volumen I, Número y superficie de fincas y características principales. Tomo I. Páginas 269 y 238.

instituciones públicas o entidades de apoyo no gubernamentales. Además, no pueden realizar actividades de compra y venta de terrenos sin la autorización el comité.

1.11.2 Concentración

En cuanto a la concentración de la tierra, esta ha estado en manos de los pobladores desde su consolidación en 1,860. Los cambios que ha sufrido se limitan a las herencias y legados entre familiares. La estructura actual no permite que se presente el fenómeno de la concentración en pocas manos porque se limita el derecho de venta y no se presenta el fenómeno de la acumulación.

1.11.3 Uso de la tierra

Por lo general la intensidad en el uso de la tierra disminuye a medida que aumenta el tamaño de la explotación agrícola y viceversa, en el Municipio se intensifica cada vez más el uso de la tierra derivado de que la explotación es cada vez menor, por efectos de herencia y sucesión, este fenómeno se conoce como atomización. Los cultivos tradicionales son: café, maíz y frijol, en su mayor parte son de subsistencia, a excepción del café, destinado para la venta a intermediarios que generalmente lo comercializan en el área de Santa Rosa.

Con base en los datos del Censo Agropecuario 1979 el suelo estaba destinado en un 21.06% a las actividades agrícolas; 2.25% a bosques, 1.61% a pastos y el 75.08% a otros como carreteras, centros poblados, quebradas, montañas etc. actualmente, por el crecimiento poblacional, se ha ampliado considerablemente la frontera agrícola para cultivos y reduciéndose el área boscosa.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

La región donde se encuentra ubicada Jalapa, contribuye a nivel nacional con el 8% de la PEA y aporta al PIB nacional con el 6%, representan sus habitantes el 2.2% de la población total.

1.12.1 Producción agrícola

La principal fuente de ingresos de la familia lo constituye el trabajo agrícola en productos tales como maíz, frijol, café, frutas y verduras. La ganadería se fomenta en menor escala y las artesanías se mantienen de manera estable.

En el cuadro siguiente se muestra la proporción de familias que contribuyen a la producción agrícola de Jalapa.

Cuadro 7
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Contribución a la Producción Agrícola del Municipio
Año: 1993

Producto	Contribución Porcentual
Maíz	14.1
Frijol	7.3
Durazno	13.3
Melocotón	8.7
Papa	9.6
Tabaco	0.3
Café	5.0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

La actividad agrícola se concentra en la producción de granos básicos y frutas, pero no se cultivan en forma sistemática sino de manera espontanea, es decir que no hay plantaciones establecidas de árboles frutales.

El cuadro siguiente muestra un resumen de la actividad agrícola del Municipio, según estrato de finca y nivel tecnológico.

Cuadro 8
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Productos agrícolas de microfincas por nivel tecnológico
Según superficie, volumen y valor de venta de la producción
Año: 2002

Año: 2002					
Cultivos	No. De Unidades Económicas encuestadas	Volumen de Producción qq.	Valor de la producción		
nivel			Encuesta	Imputados	Variación
Nivel I					
Café	22	247	7,020	20,586	13,257
Maíz	36	416	5,202	20,439	15,237
Frijol	7	56	1,864	7,863	5,999

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según el cuadro anterior la actividad agrícola que mas volumen de producción aporta a la economía del Municipio es el Maíz, el problema es que este producto sirve básicamente para autoconsumo.

En el siguiente cuadro, se observa la producción agrícola en las fincas subfamiliares y según los diferentes niveles tecnológicos.

Cuadro 9
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Productos agrícolas de Fincas subfamiliares por nivel tecnológico
Según superficie, volumen y valor de venta de la producción
Año: 2002

Cultivo y Nivel Tecno.	Ext. Cultiv Mz.	No. de Uni. Produc.	Volumen de Producción	Costo de la Producción		Variación	
				Encuesta	Imputados	Q	%
Café							
Nivel I	327	236	14,332 qq	356,757	1,031,181	674,424	189
Nivel II	26	9	1,375 qq	31,772	94,489	62,717	197
Maíz							
Nivel I	339	260	8,716 qq	97,971	415,158	317,187	324
Nivel II	8	4	510 qq	2,312	16,785	14,473	626
Frijol							
Nivel I	91	70	1,731 qq	42,406	179,799	137,393	324
Granadi-lla Ácida							
Nivel II	27	6	4,050 millares	34,898	289,138	254,240	729
Jocote Corona							
Nivel II	26	6	1,456 cajas	84,500	267,566	183,066	217

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Según el cuadro anterior el producto que más aporta a la producción del Municipio, es el café, y su producción es 100% para la venta.

1.12.2 Producción pecuaria

En cuanto a las actividades pecuarias, éstas se limitan a la crianza y engorde de aves, cerdos y ganado vacuno pero en menor escala, no existe en el Municipio una explotación intensiva de orden pecuario debido a las características de los hogares, toda familia cuenta en alguna medida con crianza de diferentes animales para su consumo y en el caso de los pavos criollos y cerdos, los comercializan en la época navideña.

El cuadro siguiente muestra un resumen del volumen y el valor de la producción pecuaria:

Cuadro 10
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Producción Pecuaria en Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2002

Concepto	# Unid. Produc.	Vol. De Produc.	Valor de la Producción:		
			Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
MICROFINCAS					
Actividad Porcina:					
Engorde Lechones	2	7	434	1,999	1,565
Engorde Cerdos	2	10	2,840	3,095	255
Actividad Bovina	3	33	1,975	58,097	56,122
Actividad Aviar:					
Pollos	11	303	3,106	4,573	1,467
Pavos	1	13	1,021	1,299	278
Totales	19	366	9,376	69,063	59,687
FINCAS SUBFAMILIARES					
Actividad Porcina:					
Engorde Lechones	3	7	613	2,560	1,947
Engorde Cerdos	3	14	4,606	4,917	311
Actividad Bovina	5	290	34,033	410,549	376,516
Actividad Aviar:					
Pollos	1	5,250	78,073	95,252	17,179
Pavos	7	89	7,903	9,853	1,910
Totales:	19	5.650	125,228	523131	397,863

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002

Según el cuadro anterior, Tanto en las microfincas, como en las fincas subfamiliares, la producción de pollos es la que mas aporta a la economía.

1.12.3 Producción artesanal

Las artesanías son actividades que se han mantenido a través de los años, actualmente se capacita a varias personas para continuar con esta tradición. Este tipo de labor se realiza como una actividad secundaria a la agrícola pues no ha logrado tener un verdadero impacto económico en los productores. Las artesanías del Municipio son la fabricación de productos de madera, herrería y productos de bambú.

Cuadro 11
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Resumen de la Actividad Artesanal
Costo de Producción Anual, según encuesta
(Cifras en Quetzales)
Año: 2002

Actividad	Total Talleres	Volumen de Producción	Valor de la producción		Variación
			Encuesta	Imputados	
<u>Carpintería</u>					
Trinchante		12	13,092	19,644	(6,552)
Ropero		24	26,256	34,944	(8,688)
Comedor		36	18,828	26,640	(7,812)
Total	7	72	58,176	81,228	(23,052)
<u>Herrería</u>					
Puerta		36	24,120	27,497	(3,377)
Balcón		36	12,300	14,552	(2,252)
Ventana		48	13,000	14,500	(1,500)
Total	3	120	49,420	56,549	(7,129)
<u>Silos</u>					
30 qq		24	10,794	13,406	(2,612)
18 qq		36	11,031	13,643	(2,612)
12 qq		36	7,959	9,265	(1,306)
Total	2	96	29,784	36,314	(6,530)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002

Según el cuadro anterior la actividad artesanal mas importante es la herrería, aunque actualmente la producción de silos se ha convertido en una actividad muy importante para el Municipio.

1.12.4 Producción agroindustrial

Dentro de la producción agroindustrial del Municipio, se cuenta con 4 beneficios de Café, que ayudan a sus asociados a obtener mejores precios en el mercado, sin embargo existe una resistencia de los productores, para asociarse o vender su cosecha a los beneficios y venden la mayoría de su producción e los acopiadores camioneros, obteniendo menores precios, pero al contado, mientras que si le venden al beneficio deben esperar hasta que el café sea procesado y colocado en el mercado.

1.12.5 Comercio y servicios

El comercio y los servicios son actividades que han cobrado auge en los últimos años, aunque por la capacidad económica de la población son bastante limitados. Se encontraron 52 tiendas que abastecen de productos de la canasta básica a los habitantes del Municipio, se estima que este es un número bajo para cubrir el total de la población.

El transporte es otro servicio que se presta de forma irregular y solo a determinadas horas, por lo que no cubre la demanda de la población.

El servicio de agua es de carácter comunal, en la cabecera lo presta la municipalidad y en los centros poblados, son los comités quienes se encargan, el servicio es deficiente y sin tratamiento químico, lo que expone a la población a las enfermedades gastrointestinales.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

La producción agrícola constituye la base de la economía del municipio de San Carlos Alzatate, dentro de esta actividad económica, destaca la producción de Café, los productores venden su producción de café en cereza, que es la forma natural como se recoge la cosecha, o sea sin ninguna transformación.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

“El cafeto es originario de Etiopía, África. La especie arábica es indígena de la región que circunda el lago Tana, localizado en una latitud entre 12 y 16 grados Norte. El fruto de café, está constituido por epicarpio o epidermis, mesocarpio o pulpa, endocarpio o pergamino y endosperma o semilla.

2.1.1 Variedades

Las principales variedades de café en Guatemala son la Typica, tiene la importancia de ser la base del desarrollo de la caficultura en Guatemala; la variedad Bourbon, comparado con la Typica, representa una ligera forma cónica menos acentuada; la variedad Caturra, es una mutación de Bourbon; Catuai, es el resultado del cruzamiento artificial de las variedades Mundo Novo y Caturra; Variedad Pache común, esta variedad es una mutación de Typica; Pache colis, es originaria de Mataquesuintla, Jalapa; Mundo Novo, esta variedad es originaria de Brasil, y es el resultado de una hibridación natural entre Sumatra y Bourbon; Maragogype, es una mutación de Typica, descubierta en Brasil, que representa un porte alto, superior a Typica y Bourbon y la variedad Robusta, que representa la variedad de la especie *Coffea canephora*, cultivada principalmente en África y Asia.

2.1.2 Usos

El café es utilizado principalmente como bebida de alto sabor y exquisitez en las fiestas o comidas. Otros de los usos que actualmente se le da es en comidas como condimento de estas, existen muchas recetas de cocina que dentro de sus ingredientes contemplan café y por último se puede utilizar su semilla, hojas y tallos para elaborar adornos para la casa u oficina, debido a que tienen excelente aceptación en el mercado local e internacional.

2.1.3 Historia del café en Guatemala

La introducción de dicho cultivo en Guatemala se debe a los padres jesuitas por el año 1760, quienes lo trajeron como planta ornamental para sus jardines de Antigua Guatemala, de allí se propaga a otros lugares. El primer registro de cafeto en plantación data de 1800, como un cultivo en las orillas de la ciudad de Guatemala, sembrado por don Juan Rubio y Gemir, esposo de doña Inés Alvarez de las Asturias. Probablemente, su plantación se originó de los cafetos del Soyate que sembrara su suegro. A partir de allí empieza una amplia difusión de dicho cultivo en Guatemala, su introducción constituyó un reto, que trajo una lucha por dominar la selva, al abrir nuevas fronteras para la agricultura, principalmente en las estribaciones de montañas, volcanes y en los barrancos.

Lo que el hombre de campo guatemalteco aprendió con el café al introducirlo a nuevas regiones, cultivarlo con éxito, procesarlo y más tarde exportarlo, llegó a constituir una escuela, cuyos conocimientos sirvieron de base para la introducción y establecimiento de otros cultivos.

El café como producto principal de la economía del municipio de San Carlos Alzatate, es cultivado en toda la región y en todos los estratos de fincas detectados a través de la encuesta realizada; su producción es relevante en volumen y valor y es la base de los ingresos de los agricultores del lugar.

Por la importancia que reviste, es necesario analizar este producto individualmente, con la finalidad de establecer las condiciones económicas del Municipio y de sus habitantes, pero especialmente de los productores de café del Municipio.

2.2 PRODUCCIÓN

A continuación se analiza la producción de café cereza en San Carlos Alzatate, hay que tomar en cuenta que esta actividad es la más importante del Municipio

2.2.1 Volumen, valor y superficie de la producción

El volumen de la producción del cultivo del café, en el nivel tecnológico detectado, se presenta en el cuadro siguiente y expresa junto al valor de venta de la misma, la importancia que tiene este producto. Además, se observa la superficie cultivada en manzanas y su relación directa con los rendimientos correspondientes, así también se presenta el número de unidades económicas encuestadas.

Cuadro 12
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Cultivo de café por tamaño de finca y nivel tecnológico
Según superficie, volumen y valor de venta de la producción
Año: 2002

Cultivos Nivel	No. de Unidades Económicas encuestadas	Superficie Cultivada Mz.	Volumen de Producción qq	Precio de Venta Q.	Valor de Venta de la producción Q.	Rendimiento qq x mz
Total	267	362	15,954	65	1,036,978	44
Microfinca						
Nivel I	22	9	247	65	16,055	27
Fincas Subfamiliares						
Nivel I	236	327	14,332	65	931,580	44
Nivel II	9	26	1,375	65	89,375	53

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

2.2.2 Destino de la producción

El destino de producción de café en el Municipio, es exclusivamente para la venta en las localidades cercanas, como Mataquescuintla y Jalapa, donde existen beneficios que lo transforman de café cereza a pergamino.

2.3 TECNOLOGÍA

La producción del cultivo de café cereza en el municipio de San Carlos Alzatate, se desarrolla básicamente en el nivel tecnológico I o tradicional y nivel tecnológico II o baja tecnología identificados en la encuesta realizada.

En las fincas de café, se encontraron las características siguientes: En el nivel tecnológico I o tradicional, se usan agroquímicos en menores proporciones, no tienen acceso al crédito y no tienen asistencia técnica, el sistema de riego es únicamente el proporcionado por la época de invierno. Para el nivel tecnológico II o baja tecnología se usan agroquímicos, tienen acceso a créditos en mínima parte y reciben asistencia técnica, el sistema de riego sigue siendo en época de invierno.

2.4 COSTOS

Es aquel que se determina por la suma de materia prima, mano de obra y gastos indirectos variables que intervienen en el proceso productivo, para obtener un bien o producto final.

Los costos y gastos incurridos para el desarrollo de los procesos productivos, no son objeto de control por parte de los agricultores, por ello no tienen base para determinar el costo real de la producción.

Lo anterior, refleja la necesidad de los agricultores por contar con un método que les permita llevar registros de los costos, gastos e inversiones incurridas durante el proceso del cultivo, con el claro propósito de determinar una ganancia o pérdida en cualquier operación productiva.

2.4.1 Costos encuesta e imputados

Los costos contienen la información proporcionada directamente por los productores de café en el municipio de San Carlos Alzate, y solamente se presentan datos y cantidades que ellos consideran o que llevan cuenta y razón de los mismos.

A continuación, se presentan los costos según encuesta del cultivo del café por área cultivada en una cosecha en el que se describe el nivel tecnológico identificado anteriormente y una comparación con los costos imputados que permita establecer las variaciones existentes.

Cuadro 13
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Costo directo de Producción del Cultivo de Café
Por tamaño de finca y nivel tecnológico
Año: 2002

Concepto	Encuesta	Imputados		Variación	
	Q.	Q.	Q.	%	
Microfincas					
Nivel I					
Insumos	6,615	6,615	0	0	
Mano de obra	405	9,783	9,378	2,315	
Costo indirecto	0	3,385	3,385	---	
Costo directo	7,020	19,783	12,763	182	
Volumen producción	247	247			
Costo unitario	28	80	52	182	
Subfamiliares					
Nivel I					
Insumos	340,080	340,080	0	0	
Mano de obra	16,677	492,135	475,458	2,851	
Costo indirecto	0	170,302	170,302	---	
Costo directo	356,757	1,002,517	645,760	181	
Volumen producción qq de café	14,332	14,332			
Costo unitario	25	70	45	181	
Nivel II					
Insumos	30,290	30,290	0	0	
Mano de obra	1,482	45,652	44,170	2,980	
Costo indirecto	0	15,798	15,798	---	
Costo directo	31,772	91,739	59,967	189	
Volumen de producción qq de café	1,375	1,375			
Costo unitario	23	67	44	189	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En el cuadro anterior, se aprecia que los costos imputados superan en gran porcentaje a los costos según encuesta. Esto indica que los agricultores, por carecer de recursos, proporcionan en menores cantidades los insumos que son necesarios para desarrollar el proceso productivo, lo que repercute directamente en el bajo rendimiento de su cosecha. En el rubro de mano de obra, como ya se indicó, los agricultores involucran en mayor cantidad a la mano de obra familiar sin incluirle ningún costo, sin embargo, se observa que este rubro es el que representa mayor proporción en costo para el área de los imputados, y en el rubro de gastos variables, los agricultores por no establecer ningún pago de

prestaciones no incluyen ningún costo, mismo que sí se valoriza en el apartado de costos imputados.

Estas diferencias de costeo analizadas con anterioridad, establecen claramente la poca rentabilidad que tienen estos cultivos para los agricultores, que como se explicó, no tienen procedimientos contables que de alguna manera les indique las pérdidas que representan para ellos realizar dichas actividades.

2.4.2 Valor de venta de la producción

El estado de resultados, es un estado financiero que muestra el resultado de las operaciones en un período determinado, es de suma importancia para establecer si la inversión en los cultivos ha dado como efecto pérdida o ganancia.

A continuación, se presentan los cuadros con el estado de pérdidas y ganancias del cultivo de café cereza en el Municipio, que fueron elaborados para establecer el valor de la producción, así como la ganancia marginal obtenida en este cultivo.

Cuadro 14
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Estado de resultados del cultivo de café
Por tamaño de finca y nivel tecnológico
Período: 01 de julio del 2001 al 30 de junio de 2002

Concepto	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Microfincas Nivel I			
Ingresos			
247 qq café x Q 65 c/u	16,055	16,055	-
(-) Costo directo de producción	7,020	19,783	12,763
Ganancia marginal	9,035	- 3,728	-12,763
(-) Gastos de ventas	-	56	56
(-) Gastos de operación	-	446	446
Ganancia antes del ISR	9,035	-4,229	-13,264
Impuesto sobre la renta	2,801	-	- 2,801
Utilidad o pérdida neta del período	6,234	-4,229	-10,463
Subfamiliares Nivel I			
Ingresos			
14,332 qq café x Q 65 c/u	931,580	931,580	-
(-) Costo directo de producción	356,757	1,002,517	645,760
Ganancia marginal	574,823	-70,937	-645,760
(-) Gastos de ventas		88	88
(-) Gastos de operación	-	9,381	9,381
Ganancia antes del ISR	574,823	-80,318	-655,141
Impuesto sobre la renta	178,195	-	-178,195
Utilidad o pérdida neta del período	396,628	-80,318	-476,946
Subfamiliares Nivel II			
Ingresos			
1,375 qq café x Q 65 c/u	89,375	89,375	-
(-) Costo directo de producción	31,772	91,739	59,967
Ganancia marginal	57,603	-2,364	-59,967
(-) Gastos de ventas		106	106
(-) Gastos de operación	-	1,469	1,469
Ganancia antes del ISR	57,603	-3,940	-61,543
Impuesto sobre la renta	17,857	-	-17,857
Utilidad o pérdida neta del período	39,746	-3,940	-43,686

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En el cuadro anterior, se puede observar, por medio del estado de resultados en los diferentes tamaños de fincas y niveles tecnológicos, que en la producción del café, se establece que al operar los costos según encuesta los agricultores obtienen ganancias, en esta misma producción, al aplicarse los costos imputados hay pérdidas, lo que tiene una variación negativa de en dichos cultivos.

2.4.3 Rentabilidad simple

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio derivado de una actividad productiva o de servicios, se mide a través de la ganancia marginal obtenida entre el precio de venta y el costo invertido en el desarrollo de dicha actividad.

Para determinar la rentabilidad, es necesario conocer los ingresos que se producen como consecuencia de las ventas realizadas durante el período, a los que se les debe deducir el monto de lo invertido en el costo de producción, éstos datos se establecieron en la encuesta realizada.

En el cuadro que se presenta a continuación, se detalla la rentabilidad simple con relación al costo directo de producción de café en el Municipio, según datos de la encuesta e imputados.

Cuadro 15
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Rentabilidad del Cultivo de Café
(Sobre costo directo de producción)
Por tamaño de finca y nivel tecnológico
Año: 2002

Concepto	Encuesta	Imputados
	Q.	Q.
Microfincas Nivel I		
Utilidad neta	6,234	- 4,229
(-) Costo directo de producción	7,020	19,783
% de rentabilidad	89	-
Subfamiliares Nivel I		
Utilidad neta	396,628	- 80,318
(-) Costo directo de producción	356,757	1,002,517
% de rentabilidad	111	-
Microfincas Nivel II		
Ingresos	39,746	- 3,940
(-) Costo Directo	31,772	91,759
% de rentabilidad	125	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se aprecia en el cuadro anterior, la rentabilidad simple para el café en el municipio de San Carlos Alzatate, según los datos de la encuesta, proporcionan para los diferentes tamaños de fincas y niveles tecnológicos una buena rentabilidad producto de las ganancias que obtienen en la comercialización de su cosecha, pero al establecer la rentabilidad simple en los datos según imputados se puede observar que estas personas obtienen pérdidas elevadas debido a que no incluyen dentro de sus costos pagos sobre mano de obra, ni gastos variables; rubros que son de mucha cuantía en su determinación.

2.5 FINANCIAMIENTO

En el municipio de San Carlos Alzatate, el cultivo del café juega un papel muy importante dentro de la economía familiar, el total de la producción es destinado para la venta, es por eso que a través de la encuesta, se estudió la producción y su financiamiento.

2.5.1 Tipos de financiamiento

Los productores de café del municipio de San Carlos Alzatate, carecen en gran medida de financiamiento, esto se da porque los habitantes del Municipio no tienen garantías que les permitan acceder a dichos créditos en el sistema bancario nacional.

Los únicos tipos de crédito a los que tienen acceso, son prendarios, con proveedores y algunas cooperativas de ahorro y crédito que existen en el Municipio.

2.5.2 Fuentes de financiamiento

Por lo general los productores financian la producción a través de recursos internos, que son aquellos con los que cuentan los agricultores, ellos aportan la mano de obra, que es de carácter familiar, los escasos insumos son comprados con ingresos que obtienen de la misma venta del café, además de ingresos que obtienen por la venta de su fuerza de trabajo en fincas fuera del Municipio en donde son contratados en épocas de corte, y reciben un pago de Q.20.00 por jornal.

También se identificó que en algunas fincas subfamiliares con nivel tecnológico II, financian la producción, a través de recursos mixtos, que son aquellos formados por recursos propios que son con los que cuentan los agricultores, ellos aportan la

mano de obra, que es de carácter familiar, y externos destinados a la compra de agroinsumos.

El financiamiento externo es prácticamente a través de dos cooperativas que existen en el municipio de San Carlos Alzatate, una denominada “Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito La Asunción, Responsabilidad Limitada” y la otra “Cooperativa Integral Agrícola Flor del Café Alzatatense, Responsabilidad Limitada”. Cada una cuenta, al momento de la investigación de campo, con 25 y 42 asociados respectivamente, tienen como objetivo brindar a sus asociados préstamos a tasas de interés más favorables que las que da el sistema financiero.

Además, en el Municipio se cuenta con la presencia de la “Asociación de Pequeños Caficultores de Guatemala”, (ASPECAGUA), el que brinda asesoría técnica y financiera sobre el cultivo del café a los productores organizados en comités.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

“Es una serie de actividades que deben seguirse para facilitar la transferencia de bienes y servicios de la unidad productora a la unidad consumidora”³.

El café es el producto principal en la producción del municipio de San Carlos Alzatate, y su comercialización es importante, debido a que es el único medio para obtener los ingresos que les sirven a los productores para subsistir.

2.6.1 Proceso de comercialización

Este proceso contempla las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

³ Gilberto Mendoza, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Costa Rica. IICA. 2 edición 1995. Página. 39.

2.6.1.1 Concentración

Para el café los productores agrícolas no tienen un lugar específico ni adecuado para concentrar la producción, utilizan como lugar de almacenaje sus viviendas, el almacenaje lo hacen por pocos días hasta que lo venden, que comúnmente es a la semana de haber levantado la cosecha y en la mayoría de los casos transportan el producto del lugar de producción (terreno), directamente al comprador.

2.6.1.2 Equilibrio

En su mayoría los productores no llevan controles de la venta del producto en forma técnica; por falta de conocimientos y las condiciones en que se da la producción de café, se ven imposibilitados de mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda.

2.6.1.3 Dispersión

La dispersión se da en un 80% al intermediario camionero, y el restante 20% se vende a los diferentes beneficios que existen en el Municipio.

2.6.2 Análisis de comercialización

Este inciso comprende el análisis funcional, institucional y estructural, los cuales se detallan a continuación:

2.6.2.1 Análisis funcional

Incluye el conjunto de actividades necesarias para el manejo de la producción del café, entre las que se analizan las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

- Funciones de intercambio

Son las funciones que realizan los productores de café, con la transferencia de los derechos de propiedad de la cosecha y se refiere a la compra venta y determinación de precios.

Compra venta: Esta función de intercambio la realiza el productor, quien lleva su cosecha hasta el camionero acopiador o al beneficio de café, el productor vende la producción a los diferentes canales de comercialización, el precio de compra se establece con base a la calidad del producto y las unidades de medida que es el quintal.

Información de precios: Los precios que se presentan al mercado están influenciados por la calidad del producto, la oferta y demanda que existe del café en el mercado internacional.

- Funciones físicas

Conjunto de actividades necesarias para el manejo de la cosecha de café, desde las unidades económicas de producción hasta los lugares de consumo en el proceso de comercialización.

Acopio: Se realiza durante la cosecha, los productores son los encargados de recolectarla y trasladarla hasta los compradores.

Almacenamiento: El almacenamiento del café, es temporal por ser un producto perecedero, el grado de madurez en que se realice el corte, permite que el fruto pueda preservarse de uno a tres días a temperatura ambiente, de acuerdo a la condición climatológica y humedad que prevalece en el Municipio.

Transporte: Los agricultores utilizan distintos medios de transporte (mecapal, bestias, pick-up); para trasladar la cosecha de las unidades económicas a los compradores.

- Funciones auxiliares

Son las llamadas funciones de facilitación, debido a que facilitan la ejecución de las funciones físicas y las funciones de intercambio.

Información de precios y mercados: Se tomará en cuenta que el precio lo rige el mercado y depende mucho de la calidad del producto, se fija de acuerdo a la demanda internacional, porque el producto se vende principalmente a intermediarios camioneros quienes a su vez se lo venden al beneficio para su transformación.

Aceptación de riesgos: El café es un fruto muy delicado y requiere la pronta comercialización, los riesgos a que estará expuesta la producción por ser un producto perecedero son los siguientes: pérdida por maduración del fruto, mal manejo en el transporte, baja sensible en los precios por la oferta en mercado internacional.

2.6.2.2 Análisis institucional

Define a los participantes en la actividad de comercialización del producto.

Productor: Es la primera persona en la cadena de comercialización, quien toma la decisión de sembrar y cosechar café para la venta. Será quien ponga el primer precio de venta de acuerdo a sus costos y margen de ganancia que pretenda obtener.

Acopiador camionero: Son los llamados intermediarios quienes adquieren el producto del productor, por lo general compran el producto, y lo venden en otros Municipios cercanos.

Beneficio de café: Es la institución que compra el producto para darle una transformación y luego venderlo a mejor precio dentro del Municipio; hasta aquí llegan los canales de comercialización.

2.6.2.3 Análisis estructural

El análisis estructural determina la forma en que se relacionan los participantes en la comercialización; estudia la estructura, conducta y eficiencia de mercado para que sea efectivo.

- Estructura de mercado

Es la forma de cómo se encuentra estructurado el mercado. En el Municipio existe una estructura de mercado para la distribución del café, consiste en que los productores son los que trasladan el producto de sus unidades productivas hasta los intermediarios que son generalmente los camioneros acopiadores y los beneficios de café.

- Conducta del mercado

En el Municipio, tanto los productores como los intermediarios, conocen en donde se genera la compra venta del producto. En cuanto a los productores se refiere, son ellos mismos quienes determinan los precios de compra y los volúmenes a producir, así también conocen y buscan el lugar donde les vendan los insumos a mejores precios.

- Eficiencia del mercado

La producción de café en el Municipio, se realiza mediante la relación existente entre el productor quien trata de obtener la mejor calidad en su producción, con la finalidad de que exista una mayor demanda y el intermediario adquiere dicha producción de acuerdo a su calidad y aceptación dentro del mercado y los consumidores al momento de realizar la compra.

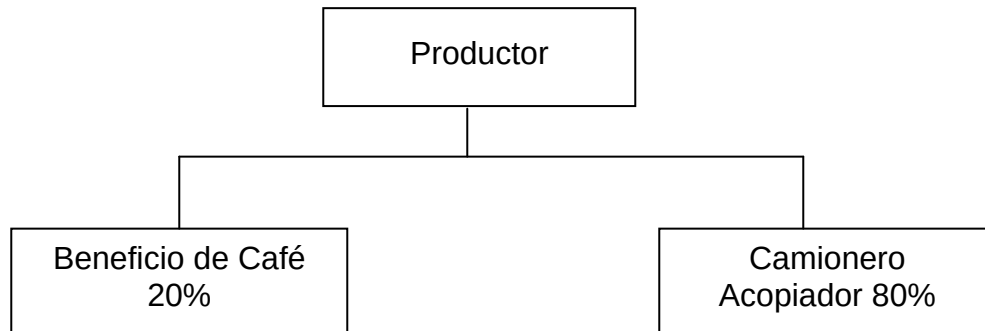
2.6.3 Operaciones de comercialización

Comprende tres elementos que son: canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

2.6.3.1 Canales de comercialización

Los canales de comercialización señalan la importancia que desempeña cada participante en los movimientos de bienes y servicios. Cada uno señala un cambio de propiedad del producto. A continuación, se presenta la gráfica que ilustra los diferentes canales que participan dentro de la comercialización de café.

Gráfica 1
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Producción de café
Canal de comercialización
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En el producto café, intervienen dos canales, que son el camionero acopiador y el beneficio de café, dadas las características del Municipio, donde los productores desconocen las ventajas de pertenecer al comité de productores de café “Pino Zapatón”, quienes administran el beneficio de café, pero sobre todo la idiosincrasia que poseen de temor y desconfianza, prefieren venderle la mayor parte de la producción a un intermediario aunque esto les signifique obtener un precio más bajo por su producto.

2.6.3.2 Márgenes de comercialización

En la producción de café, no se dan márgenes de comercialización, porque no intervienen intermediarios, por lo tanto la comercialización es de nivel cero.

2.6.3.3 Factores de diferenciación

Son las diferentes características que le proveen de un valor agregado a los productos.

- Factores de calidad

En lo que a calidad del producto se refiere, los productores del Municipio, asesorados por ASPECAGUA, cuentan con procedimientos que les permiten producir un producto con estándares de calidad apreciados en todo el mundo, los consumidores podrán adquirir un producto de calidad a precios competitivos.

- Factores de forma

La forma en que se comercializa el café, beneficia a los consumidores, porque en el proceso de comercialización, se eliminan algunos canales al vender el producto directamente al beneficio, y el producto tiene no solo mejor calidad sino también mejor precio de venta.

- Factores de tiempo

La producción y comercialización de café, se realiza dentro del Municipio, el tiempo de transporte se reduce, y los productores obtienen mejores precios por parte del beneficio de café.

- Factores de lugar

El lugar de entrega del producto, varía dependiendo de las condiciones de negociación, pero la mayor parte de veces, se entrega en las fincas de los productores, lo que es beneficioso, porque se evitan los costos de transporte.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Es la forma como se estructura la toma de decisiones en los trabajos que se realizan en la producción agrícola del Municipio.

2.7.1 Tipificación organizacional

Se comprobó que los habitantes del Municipio trabajan en forma individual, por su volumen de producción bajo, el nivel tradicional de tecnología que poseen, la mano de obra que es totalmente familiar y el capital de trabajo propio, se caracteriza como una empresa de tipo familiar, lo cual no logra la eficiencia en el proceso productivo.

2.7.2 Sistema organizacional

La organización es encabezada por el jefe de familia quien da las instrucciones sin delegar ninguna función a sus familiares o jornaleros, lo que determina que es una organización lineal simple porque la autoridad es transmitida por el jefe de familia sobre sus hijos y jornaleros.

Una de las ventajas importantes que tiene el tipo lineal de organización, es la comunicación, debido a que se realiza de forma oral, por lo que la información se transmite en forma corta y directa.

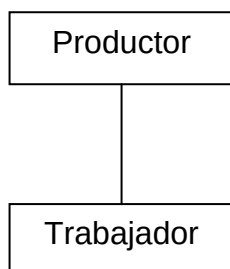
2.7.3 Estructura organizacional

Se cuenta con una estructura integrada principalmente por el jefe de familia y los miembros del hogar, encargándose el propietario directamente de la elaboración y producción, lo cual no les permite alcanzar un nivel socioeconómico aceptable.

2.7.4 Diseño organizacional

Este tipo de organización cuenta con una estructura organizacional de una forma compuesta integrada por el jefe de familia, sus hijos y en algunas ocasiones por personas fuera de la familia a las que se les paga un jornal, para visualizarlos de una mejor forma el organigrama sólo cuenta con estos elementos.

Gráfica 2
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Organigrama de la Producción de Café
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

2.8 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Entre los problemas importantes encontrados en la comercialización de café en el municipio de San Carlos Alzatate, destaca la baja que han sufrido los precios en el mercado nacional e internacional debido al exceso de oferta mundial del producto; si a este problema se le suma que los productores venden toda su producción principalmente al camionero intermediario, quien fija el precio lo más bajo posible, se tiene entonces que los productores de café del Municipio, atraviesan una crisis económica que no les permite cubrir ni siquiera sus necesidades básicas, el problema es mayor cuando se toma en cuenta que las tierras no tienen la vocación agrícola, sino forestal lo cual no permite tener las cosechas que los productores desean.

Para ayudar un poco a la crisis mundial de café, existen dentro del Municipio, cuatro beneficios, los cuales pagan un mejor precio por el producto, pero el problema se da porque los agricultores no les venden la producción, debido a que el pago por la compra se hace hasta que se transforma la producción de café cereza a pergamino, lo cual lleva demasiado tiempo, y si se toma en cuenta que el productor necesita el dinero inmediatamente para subsistir, optan por la opción de vender su producción al intermediario camionero, aunque el precio que reciben por su producto sea menor.

Dentro del área organizativa, el principal problema es la poca organización que existe, los productores no se unen en comités por temor a ser estafados, por lo que no conocen los beneficios que obtendrían si pertenecieran a un comité, la organización está encabezada por el jefe de familia quien da las instrucciones directamente a los trabajadores que en la mayoría de las veces son los hijos y la esposa, los que se limitan a ejecutar las labores, la organización utilizada es lineal simple, debido a que la autoridad es transmitida por el jefe de familia.

El problema mas grande que atraviesan los productores es la falta de garantías para optar a créditos bancarios, debido a que en el Municipio las tierras son comunales, ellos no cuentan con los títulos de propiedad que los acredite como dueños, por lo tanto no pueden hipotecar sus terrenos y optar así a créditos con mejores tasas de interés, por este problema, se ven obligados a recurrir a prestamistas particulares, quienes les cobran altos intereses que generalmente no pueden pagar en efectivo, entonces lo hacen con sus cosechas, lo que les reduce aún más sus utilidades.

Entonces si se analiza la situación desde su causa, el problema principal es la extrema pobreza en que viven los pobladores del lugar, escasa fuente de financiamiento a la que tienen acceso, la poca organización existente y desconfianza que sienten hacia los empresarios, que según creen, solo se aprovechan de sus productos.

2.9 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La solución más viable para los problemas, sería organizarse en comités de productores, ya que un comité por tener personería jurídica, les permitiría acceder a créditos bancarios, a mejores tasas de interés y tendrían capital de trabajo para adquirir abonos, con lo que habría mejores cosechas.

Otra forma de acceder a créditos bancarios, podría ser con la ayuda del comité indígena a cargo de las tierras, quienes si firmarían como fiadores de los créditos bancarios, se harían más fáciles la obtención de los mismos.

Otro beneficio que tendrían al asociarse en comités, es que venderían sus productos directamente al canal transformador que más les convenga, así, eliminarían al camionero intermediario y el comité fijaría un mejor precio por el producto, según la demanda real del mercado, asimismo, obtendrían mejores utilidades en el proceso de comercialización y lo que es más importante el comité se encargaría de buscar nuevos canales de comercialización que les permita obtener mejores precios, inclusive a nivel internacional con un café de calidad.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MELOCOTÓN

Durante la investigación de campo en el municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa, se observó que hay potencialidades en diferentes áreas, que pueden ser aprovechadas mediante el desarrollo de proyectos, con el fin de obtener beneficios que ayuden a mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio, por lo anterior, se presenta una propuesta que se considera viable de implementar en el Municipio.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto que se desarrollará en el Municipio es: *“Producción de Melocotón”*. El melocotón es una fruta consumida a nivel nacional. De acuerdo a lo observado en el trabajo de campo, el municipio de San Carlos Alzatate cuenta con las condiciones naturales de clima y tierra para su producción, sobre todo al tomar en cuenta que en la comunidad se cosecha en forma silvestre el durazno, que es una de las variedades del melocotón, el cual se vende a consumidores finales a muy buen precio, sin embargo es notoria la necesidad que tiene la población, de organizarse para producirlo y comercializarlo en el mercado nacional a los mejores precios posibles.

3.1.1 Presentación del producto propuesto

La producción y comercialización de melocotón, es un proyecto que surge a medida que se efectuó el trabajo de campo en las distintas comunidades de San Carlos Alzatate, en donde la mayoría de sus habitantes se dedican al cultivo de café, producto que actualmente atraviesa una crisis mundial de baja de precios, por lo que es necesario fomentar cultivos complementarios que puedan ayudar a mejorar el nivel de vida de la comunidad.

3.1.2 Producción anual

La producción anual de melocotón en Guatemala, crece año con año, gracias a que el producto cada día tiene más demanda. En el año 2,001, la producción nacional anual ascendió a 141,728 quintales, según datos estadísticos del Banco de Guatemala.

3.1.3 Mercado meta

El mercado que se quiere captar con el proyecto, es el de la región sur oriental, específicamente los municipios de San Carlos Alzatate, Monjas, Mataquescuintla, El Progreso, Jutiapa, Jalapa y distribuirle el producto a una fábrica de Jaleas existente en el municipio de San Carlos Alzatate, así como a El Salvador en donde existe una demanda insatisfecha de melocotón.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Actualmente los productores de café del Municipio se ven en la necesidad de buscar un producto que les ayude a elevar sus ingresos, en vista de que el café atraviesa una crisis mundial.

Por observación efectuada durante el trabajo de campo se ha identificado que existen varios productores organizados en un comité y buscan asesoría técnica y financiera para producir y comercializar melocotón, este producto tiene mucha demanda dentro de la comunidad, pues es consumido no solo por los pobladores de la localidad sino que también es demandado por consumidores de El Salvador, mercados que actualmente son parcialmente satisfechos por productores de la montaña de Jalapa, adicionalmente se encuentra dentro del Municipio una fábrica de jaleas que demanda fruta para producir.

Debido a lo anterior, se justifica la puesta en marcha del proyecto de melocotón, para mejorar con ello el nivel de vida de la población, y aprovechar la mano de obra existente así como la tierra disponible y las condiciones naturales que imperan en el Municipio para la explotación del producto en mención.

3.3 OBJETIVOS

Tener claros los objetivos para la realización de cualquier proyecto, es de importancia, pues a través de éstos se conoce el rumbo a seguir durante la vida útil del mismo; Para el proyecto de melocotón, los objetivos están enfocados a la producción y a la comercialización del cultivo y se detallan a continuación:

3.3.1 Objetivo general

Promover el desarrollo frutícola en el municipio de San Carlos Alzatate, con el fin de crear un medio alternativo de producción y comercialización de melocotón, que incremente los ingresos y el nivel de vida de la población.

3.3.2 Objetivos específicos

- Diseñar las bases que permitan organizar a los pequeños productores de melocotón de las diferentes comunidades del Municipio.
- Identificar nuevas oportunidades de comercialización para penetrar en el segmento de mercado de la región sur oriental, en el propio Municipio, así como en El Salvador en donde existe una demanda insatisfecha de melocotón.
- Aprovechar la vocación forestal, las condiciones climatológicas y el manifiesto interés que presentan los fruticultores del Municipio, para la siembra de melocotón.

- Establecer el impacto del proyecto a nivel regional, como consecuencia del Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Evaluación Financiera y Económica del mismo.

3.4 ASPECTOS DE MERCADO

Tiene por objeto establecer la factibilidad de mercado que tiene el proyecto de producción de melocotón en donde se incluye el análisis y determinación de la demanda, oferta, precios, las políticas de comercialización y distribución del producto hasta el consumidor final.

3.4.1 Descripción del producto

El melocotonero, árbol de la familia de las rosáceas de unos 4 metros de altura, hojas lanceoladas de un color verde claro y flores rosas; tiene un fruto en forma de drupa.

El melocotón, es casi esférico, de unos 6 cm de diámetro y con un surco poco profundo; de piel delgada y vellosa; carne jugosa, blanca o amarillenta; aromático, de sabor agradable y muy estimado. Su hueso -carozo-, rugoso y adherido o no a la carne, contiene una almendra muy amarga. Requiere tierras sueltas y un clima templado cálido y se suele reproducir por injerto. Se cultivan muchas variedades que se clasifican según tengan el mesocarpio adherido o no al hueso y la piel vellosa o lisa: en abridores (lisos con hueso no adherido) gabachos (vellosos con hueso separable), briñones (lisos con hueso adherido).

3.4.1.1 Importancia económica y distribución geográfica

Es uno de los frutales más tecnificado, de gran importancia a nivel mundial. Pero la producción principal se localiza en Europa, donde se obtiene unos 3.5 millones de TM (toneladas métricas) lo que representa casi el 50% de la producción mundial, entre los principales países productores se encuentran: Italia, Estados

Unidos, España, Grecia Francia, China, Rusia, Turquía, Chile, Argentina, Japón, México, Sudáfrica. Siendo los principales países exportadores: Italia, Grecia, Estados Unidos, Chile y España.

En Guatemala, el cultivo del melocotón, es de gran importancia, entre otros frutales deciduos, ocupa un segundo lugar después de la manzana. Actualmente se cultiva 500 has (hectáreas), el 60% está en producción, obteniéndose alrededor de 5000 TM de fruta al año. Esta producción no satisface la creciente demanda de la población y de la industria tanto en el ámbito nacional como centroamericano. De acuerdo con el historial de comercialización, desde hace mas de dos décadas se ha venido exportando melocotones hacia Centroamérica y surtiendo el mercado nacional, no obstante cada día los mercados se vuelven mas exigentes en la calidad del producto, lo que hace pensar a los productores y profesionales en revisar las técnicas del cultivo, así como ampliar la temporada de producción (actualmente el 95% de la producción se concentra en los meses de julio a septiembre).

Los huertos comerciales de melocotón, en el altiplano guatemalteco, están ubicados en alturas comprendidas entre los 1,800 a los 2,350 msnm (metros sobre le nivel del mar). Las principales áreas en orden de importancia son: el departamento de Quetzaltenango (Salcajá, Cantel, Quetzaltenango, La Esperanza y Olinstepeque); Chimaltenango (Chimaltenango, Parramos, Patzún, Tecpán, Itzapa); Jalapa (Montañas de Xalapan); Sacatepequez (San Lucas, San Bartolomé M.A., Magdalena M.A.); San Marcos (San Miguel Ixtahuacán, Tejutla, Concepción, Tutuapa, Comintancillo); Totonicapán (San Francisco El Alto, San Cristóbal Totonicapán y Totonicapán); Sololá y en menor escala, Huehuetenango y Guatemala.

Cuadro 16
República de Guatemala
Superficie cultivada con Melocotón
Año: 2002

Departamento	Hectáreas
Quetzaltenango	118
Chimaltenango	112
Jalapa	96
Sacatepéquez	55
San Marcos	26
Sololá	20
Totonicapán	13
Quiché	9
Huehuetenango	7
Guatemala	3
TOTAL	459

FUENTE: Proyecto desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria (PROFRUTA)

3.4.1.2 Usos y formas del producto

Dada su alta calidad, su consistencia dura y tamaño grande, el melocotón es un fruto muy rico en vitaminas y minerales, por lo anterior se convierte en un buen complemento de la dieta alimenticia del consumo humano, tanto en su estado natural, como para su procesamiento industrial en jaleas, postres, néctares, mermeladas, para la industria de cosméticos en la elaboración de cremas, lociones y shampoo.

Por lo anterior se puede decir que el melocotón se usa en las siguientes industrias:

- Industria Alimenticia
- Industria de Cosméticos
- Medicinal

3.4.1.3 Variedades existentes

La elección de variedades tiene enormes posibilidades y no resulta sencilla, existe una rápida renovación varietal, de forma que quedan obsoletas rápidamente. Los principales criterios de elección son: requerimientos edafoclimáticos, destino de la fruta (consumo industrial o en fresco), demanda del mercado, época de producción, vocación, área de producción y calidad de la fruta. Algunas de las variedades de melocotonero más cultivadas son:

- De pulpa blanca.

Las variedades de pulpa esencialmente blanca, pueden ser con o sin vetas, con estrías verdosas y/o rojizas (según la variedad), total o parcialmente desprendida del hueso en el momento en que alcanza la madurez. La epidermis tiene vello y puede presentar una coloración muy diversa tanto en el porcentaje de epidermis que cubre, como en el tipo de color (rojo o rosado) así como en la intensidad del mismo. Entre las variedades de pulpa blanca hay las de tipo europeo y las de tipo americano. Las de tipo europeo pueden ser de tipo clásico o tradicional (escasa coloración rosa o rojiza sobre fondo blanco verdoso, buena calidad gustativa y notable aroma); y de tipo moderno o actual (mejora en la coloración y pulpa más fibrosa y menos pastosa). Las variedades de tipo americano destacan, por su vistosidad y gran atractivo: la mayoría tienen una coloración rosa intenso que suele cubrir prácticamente el fruto. Entre las variedades destacan: M^a Blanca, Large White, Iris Roso, M^a Delicia, y Alexandra.

- De pulpa amarilla.

Bajo esta denominación se engloban los frutos que tienen piel con vello y cuya pulpa está total o parcialmente desprendida del hueso, hecho especialmente relevante en la madurez del fruto. Destacan las variedades: Springcrest, Spring Lady, Redhaven, SpringBelle, St. Isidoro, Royal Glory, Rich Lady, Redtop, M^aRosa, Maycrest, Early Maycrest, Flavorcrest, Queen Crest y Starcrest.

- Los tipo pavía.

Son variedades de pulpa dura o semidura adherida al hueso. Hay múltiples variedades según sea su aprovechamiento (industrial, consumo en fresco) y su origen, destacando: An-dross, Catherina, Everts, Tirrenia, Ionia, M^aSerena, Federica, Romea, Carson, Muntaingold, Babygold (5-6-7-9) y Sudanell.

Las variedades de nectarina más extendidas son:

- De carne blanca:

Caldesi 2000, Jade, Emerande, Silver Rome, Big Top, Silver Ray, Silver Star, Silver King, Snow Queen; o de carne amarilla: Stark Redgold, Fantasía Venus, Armking, Maybelle, M^a Emilia, M^a Laura, M^a Carla, M^a Aurelia, , Sweet Red, Morsiani 51, Sweet Lady, Zincal-5, Early y Orebrad.

En Sudamérica las cifras de producción se disparan y países como Argentina, Brasil y Chile están incrementando sus volúmenes productivos de manera impresionante a partir de variedades como Springcrest, Elegant Lady, Early Sungrad o Flavor Top. En el sur de Europa y América, cada vez son más escasas las horas o unidades de frío necesarias para la mayoría de variedades californianas. Por este motivo existen problemas con variedades de melocotón como Springcrest y Maycrest, que no alcanzan la calidad deseada debido a esta falta de frío. Ello ha llevado a un interés creciente por la gama de variedades con bajas necesidades de frío como: Flordastar y Flordaking (en melocotón amarillo), Flordaglo (en melocotón blanco) o la nectarina amarilla Mayglo (Zincal 5).

- Francos:

Son muy baratos, altamente compatibles, de gran longevidad y muy rústicos (se adaptan a todo tipo de suelos, excepto a los calizos o con problemas de encharcamientos) Confieren gran vigor a la variedad, por lo que no se pueden plantar a densidades muy elevadas. Los patrones Nemared y Nemagar son muy adecuados para suelos contaminados con nematodos.

- Ciruelos:

El ciruelo pollizo es muy empleado en la región murciana. Presenta una gran capacidad de rebrote de sierpes que dificultan las labores. Damas 1869 se adapta a terrenos con problemas de asfixia y clorosis. Cuando estos problemas son moderados también se adaptan bien los patrones Brompton, GF 655-2 y San Julián.

- Híbridos de melocotonero x almendro:

Se adaptan bien a suelos con problemas de caliza, con valores elevados de pH, poco fértiles o con poca dotación de riego.

- Variedades en Guatemala.

Las variedades cultivadas en Guatemala gozan de muy buen prestigio debido a su color, textura, aroma y fundamentalmente el sabor, que contrasta con la mayoría de melocotones importados, que son por lo general jugosos pero insípidos, actualmente se han desarrollado numerosas variedades con un mejor porte, mayor rendimiento y resistencia a ciertas plagas y enfermedades. Para este caso especial de producción las variedades recomendadas y que actualmente son sembradas por agricultores organizados como en el caso de FRUTAGRU, se tienen: Salcajá, Flor de Liz, early Gran, Red glob, Xalapán, Diamante, I-27 y j-9. La variedad de Salcajá es la que goza de mayor aceptación por parte de los productores.

3.4.1.4 Clasificación botánica

Familia: Rosáceas. **Género:** Prunus. **Especie:** Prunus pérsica. Incluye al melocotón, la nectarina, que es un melocotón con una mutación que afecta a la epidermis, desapareciendo la pilosidad, y el paraguay, que es la variedad botánica platicarpa. **Origen:** China. **Porte:** Reducido. No muy vigoroso. **Sistema radicular:** Muy ramificado y superficial, que no se mezcla con el otro

pie cuando las plantaciones son densas. **Hojas:** Árbol caducifolio. Hojas subsentadas y lanceoladas. **Flores:** de forma campanulácea y de color rosáceo. **Fruto:** Drupa de gran tamaño. La aparición de huesos partidos es un carácter varietal. Existen dos grupos según el tipo de fruto: de carne blanda, con pulpa sin adherencia al endocarpo y destino en fresco y de carne dura, con pulpa fuertemente adherida y destino fresco e industria. **Órganos fructíferos:** ramos mixtos, chifonas y ramilletes de mayo. El de mayor importancia es el ramo mixto. **Polinización:** especie autocompatible, quizás autógama, no alternante.

3.4.1.5 Valor nutricional

El porcentaje vitamínico estimado en gramos que proporciona el melocotón a nivel nutricional se detalla a continuación:

Como se aprecia en el siguiente cuadro el melocotón es un fruto muy rico en vitaminas y minerales, su consumo regular provee valores nutricionales recomendados por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

Cuadro 17
República de Guatemala
Composición Nutricional del Melocotón
Año: 2002

Componente	Cantidad en gramos por porción
Calorías	50.00
Proteínas	0.80
Grasas	0.10
Carbohidratos	12.00
Fibra	3.30
Potasio	210.00
Sodio	0.63
Total:	150.00

Fuente: Dieta mínima sugerida por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) por melocotón 0.49 qq por año

3.4.2 Oferta

En la actualidad la producción de melocotón no satisface el mercado, lo que hace necesario recurrir a mercados del exterior. Esto propicia la participación de los productores de las comunidades del municipio de San Carlos Alzatate, para producir y proveer al mercado la variedad de melocotón Salcajá, esta variedad es muy demandada en el mercado nacional por su sabor y textura. La oferta del cultivo de melocotón en la actualidad, lo determina la producción nacional más las importaciones.

3.4.2.1 Oferta total histórica

Según los datos obtenidos en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, el siguiente cuadro, muestra el comportamiento histórico de la oferta del melocotón; durante el período comprendido del año 1997 al 2001 como se observa a continuación.

Cuadro 18
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica de Melocotón
Período: 1997-2001
(Cifras en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
1997	121,148	14,068	135,216
1998	125,994	14,631	140,625
1999	131,034	15,216	146,250
2000	136,276	15,824	152,100
2001	141,728	16,457	158,185

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), e Instituto de Comercialización y Tecnología Agrícola (ICTA), año 1998.

Como se puede observar, tanto la producción nacional como las importaciones se incrementan para satisfacer el mercado local. Se pretende que al producir melocotón en el municipio de San Carlos Alzatate, los productores no solo obtengan más y mejores ingresos, sino sustituir el rubro de importaciones por el de producción nacional. Es importante resaltar que en ningún año se ha experimentado bajas, tanto en la producción nacional como en las importaciones, debido a que el producto cuenta con un mercado suficientemente amplio para su crecimiento.

- Proyección de la oferta total

Con base en datos de la oferta histórica, se proyecta la oferta total a través del método de mínimos cuadrados según el cuadro siguiente:

Cuadro 19
República de Guatemala
Proyección de la Oferta Total de Melocotón
Período: 2002-2006
(Cifras en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Oferta Total
2002	145,069	23,614	168,683
2003	149,799	25,462	175,261
2004	154,530	27,309	181,839
2005	159,331	29,290	188,621
2006	164,281	31,415	195,696

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos de las Memorias de Investigaciones Aplicadas en Fruticultura, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), e Instituto de Comercialización y Tecnología Agrícola (ICTA). Proyección a través del método de mínimos cuadrados.

En la producción nacional de melocotón, existe un incremento del 13.4% entre el año 2002 y 2006; y en las importaciones el incremento es de 33.0%. Con el desarrollo de este proyecto, es posible aumentar la producción nacional y reducir de esta forma las importaciones.

3.4.3 Demanda

Está constituida por la cantidad de melocotón que la población está dispuesta a consumir en el mercado.

3.4.3.1 Demanda potencial

Según el Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP-, el consumo o dieta mínima de melocotón por habitante es de 0.49 quintales anuales, por lo que con base al crecimiento de la población se estima la demanda potencial que se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Melocotón
Período: 1997-2001
(Cifras en quintales)

Año	Población Delimitada 80% (Tasa de Crecimiento 2.6%)	Dieta Mínima	Demanda Potencial
1997	6,961,850	0.49	3,411,307
1998	7,170,700	0.49	3,513,643
1999	7,385,810	0.49	3,619,047
2000	7,607,370	0.49	3,727,611
2001	7,835,580	0.49	3,839,434

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala, X Censo de Población y V Habitación del Instituto Nacional de Estadística -I.N.E.- 1994; dieta mínima sugerida por el INCAP, EPS., primer semestre año 2002.

Para delimitar la población, se tomó en cuenta al sector con capacidad de consumir el producto objeto de estudio y que sirve de parámetro para estimar la demanda potencial, así como la dieta mínima sugerida por el INCAP para el consumo de melocotón que consiste en 0.49 quintales anuales por persona.

- Demanda potencial proyectada

Se define para saber si la demanda del proyecto tiene viabilidad y aceptación dentro del mercado nacional en los próximos años, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Melocotón
Período: 2002-2006
(Cifras en quintales)

Año	Población Delimitada 80% (Tasa de Crecimiento 2.6%)	Dieta Mínima	Demanda Potencial
2002	8,070,680	0.49	3,954,633
2003	8,312,800	0.49	4,073,272
2004	8,562,180	0.49	4,195,468
2005	8,819,040	0.49	4,321,330
2006	9,083,610	0.49	4,450,969

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- 1994. Dieta mínima sugerida por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). EPS., primer semestre 2,002.

El cálculo anterior sirve de parámetro para determinar la demanda insatisfecha con la que se contará en los próximos cinco años, y así poder determinar la cobertura de la misma durante la vida útil del proyecto.

3.4.3.2 Consumo aparente

El consumo aparente como indicador real de un producto, lo va a constituir la producción nacional, más las importaciones, menos las exportaciones.

El siguiente cuadro muestra la cantidad anual de melocotón que se consumió en el país, durante el período 1997-2001.

Cuadro 22
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Melocotón
Periodo: 1997-2001
(Cifras en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
1997	121,148	14,068	10,129	125,087
1998	125,994	14,631	2,236	138,389
1999	131,034	15,216	2,325	143,925
2000	136,276	15,824	3,621	148,479
2001	141,728	16,457	3,313	154,872

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), e Instituto de Comercialización y Tecnología Agrícola (ICTA), año 1,998.

Según se aprecia en el cuadro anterior el consumo aparente se mantiene en crecimiento promedio de 4% anual.

- Consumo aparente proyectado

Se calcula para saber si el consumo aparente que estará en los próximos años es viable para el proyecto.

Cuadro 23
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Melocotón
Período: 2002-2006
(Cifras en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2002	146,669	17,031	651	163,049
2003	151,813	17,628	0	169,441
2004	156,657	18,225	0	174,882
2005	162,101	18,822	0	180,923
2006	167,245	19,419	0	186,664

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), e Instituto de Comercialización y Tecnología Agrícola (ICTA), año 1,998.

Es necesario producir melocotones con calidad y cantidad para lograr satisfacer el mercado interno, fomentar las exportaciones y reducir las importaciones. Por aparte el consumo aparente se mantiene en un crecimiento promedio del 3% al 4%, lo cual es bueno para el proyecto, porque indica que sí hay demanda del producto.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Está representada por el volumen de producción total de melocotón requerido por la población y que la producción existente no satisface, en otras palabras, la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, a continuación se presenta el cuadro con la demanda insatisfecha histórica en la República de Guatemala.

Cuadro 24
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Melocotón
Período: 1997-2001
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
1997	3,411,307	125,087	3,286,220
1998	3,513,643	138,389	3,375,254
1999	3,619,047	143,925	3,475,122
2000	3,727,611	148,479	3,579,132
2001	3,839,434	154,872	3,684,562

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), e Instituto de Comercialización y Tecnología Agrícola (ICTA), dieta mínima sugerida por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

Según el cuadro anterior la demanda insatisfecha es grande y crece un promedio de 3% anual.

- Demanda insatisfecha proyectada

Permitirá conocer cual será la demanda que según los cálculos estará insatisfecha en el mercado y lo mas importante se podrá decidir que porcentaje de esa demanda se cubrirá con el proyecto.

Cuadro 25
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Melocotón
Período: 2002-2006
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2002	3,954,633	165,677	3,788,956
2003	4,073,272	172,561	3,900,711
2004	4,195,468	179,447	4,016,021
2005	4,321,330	186,520	4,134,810
2006	4,450,969	193,791	4,257,178

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), e Instituto de Comercialización y Tecnología Agrícola (ICTA), dieta mínima sugerida por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

Como se observa en el cuadro anterior la demanda insatisfecha crece año con año, indica que hay mercado potencial para la venta del melocotón, esto concluye en que el proyecto de producción y comercialización de melocotón, en lo que a demanda se refiere, si tiene mercado para su comercialización.

3.4.3.4 Demanda potencial regional

Para conocer la demanda potencial regional del proyecto de melocotón, se tomó como base la población de los municipios de San Carlos Alzatate, Monjas y Mataquescuintla, así como las cabeceras departamentales de Jalapa y Jutiapa, se escogieron estos lugares por la costumbre que se tiene de negociar con ellos, debido a la proximidad territorial.

Cuadro 26
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Melocotón
Demanda potencial Regional
Período: 2002-2009
(Cifras en Quintales)

Año	Población Total (Regional)	Población Delimitada 80% (Tasa de Crecimiento 2.6%)	Dieta Mínima	Demanda Potencial
2002	757,041	605,633	0.49	296,760
2003	776,724	621,379	0.49	304,476
2004	796,919	637,535	0.49	312,392
2005	817,639	654,111	0.49	320,514
2006	838,897	671,118	0.49	328,848
2007	860,709	688,567	0.49	337,398
2008	883,087	706,470	0.49	346,170
2009	906,047	724,838	0.49	355,170

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Banco de Guatemala, X Censo de Población y V de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE- 1994. Dieta mínima sugerida por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). EPS., primer semestre 2,002.

La demanda potencial regional que se muestra en el cuadro anterior, es igual a la demanda insatisfecha, ya que en la región no existe producción de melocotón, y según el estudio de campo elaborado, no se identificaron importaciones de este producto, por lo que el consumo aparente es imposible determinarlo.

3.4.4 Análisis de precio

Es la cantidad de dinero que el consumidor está dispuesto a pagar por un bien o servicio, se determina por la oferta y la demanda.

El precio del melocotón se ve influenciado por varios factores: oferta, demanda, variedad, tamaño, calidad, época de cosecha, procedencia de la fruta, manipuleo ejecutado por el transporte, costo de producción y el precio del mercado.

3.4.4.1 Precios sugeridos

Los precios dados aquí están determinados en gran parte por la calidad del fruto, y la estrategia utilizada para la fijación del precio está orientada a la penetración del mercado, debido a que el producto tiene un enorme mercado masivo y existe una fuerte competencia por el producto. Además de lo anterior, el precio incluye descuentos por volumen para estimular a los consumidores a comprar grandes cantidades.

Con el uso de técnicas adecuadas para el embalaje y manipuleo del fruto, se pretende que el precio se mantenga en la categoría de primera calidad para obtener un margen atractivo.

Cuadro 27
República de Guatemala
Precios Estimados de Melocotón
En el Mercado Nacional
Año: 2002
(Cifras en Quetzales)

Calidad	Unidad De Medida	Precios
Primera	Quintal	400 – 500
Segunda	Quintal	300 – 400
Tercera	Quintal	200 – 300
Cuarta	Quintal	150 – 200

Fuente: Elaboración propia, con base en el documento Opciones para Invertir en Fruticultura, Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria PROFRUTA 1,999.

Como se observa, el precio se fijará según las condiciones del mercado local y nacional; lo determinará el Comité de Productores de Melocotón de San Carlos Alzatate. Es importante señalar que el producto objeto de estudio por ser nuevo en el Municipio carece de precios históricos, por lo que los precios dados anteriormente, son según el mercado nacional, y se estiman precios líquidos por quintal: De primera Q.400.00, de segunda Q.300.00, de tercera Q.200.00 y de

cuarta calidad Q150.00, para determinar estos precios, influyen aspectos de calidad y tamaño.

3.5 ASPECTOS TÉCNICOS

Son todos los estudios que llevan como fin conocer las necesidades para la implementación del proyecto Producción de Melocotón en el municipio de San Carlos Alzatate.

3.5.1 Localización del proyecto

La ubicación física seleccionada para la ejecución del proyecto está compuesta por la Macro localización y la Micro localización.

3.5.1.1 Macro localización

Dado a que el cultivo de melocotón es de clima frío, el municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa, es óptimo para llevar a cabo el proyecto de producción de melocotón.

San Carlos Alzatate dista a 170 Km. de la Ciudad Capital, por la carretera al Atlántico CA-9 Norte, hacia la Cabecera Departamental de Jalapa, tramo totalmente asfaltado. De allí hasta la Cabecera Municipal, existen 36 Km., de los cuales los últimos 11 Km. son de terracería, que en época de lluvia presentan malas condiciones.

3.5.1.2 Micro localización

El proyecto estará ubicado en su fase inicial en los caseríos del Barrialito, El Carrizal, El Matazano, San Juan El Salitre y Tierra Colorada, del municipio de San Carlos Alzatate, estos caseríos se encuentran localizados a una distancia de entre

uno y cinco kilómetros de la Cabecera Municipal, la carretera de acceso es de terracería, y en época de lluvia presenta algunos problemas pero es fácilmente transitable.

3.5.2 Tecnología

En las actividades agrícolas del municipio de San Carlos Alzatate, se presenta un nivel tecnológico tradicional y de baja tecnología, pues en su mayoría los productores se dedican a los cultivos básicamente para consumo local, por lo que no cuentan con los conocimientos y recursos necesarios para aplicar las técnicas de cultivo y conservación de suelos; en el nivel de baja tecnología se presentan algunas variantes en cuanto a mejoras específicamente en la producción de melocotón tales como: Semilla mejorada, asistencia técnica por parte de la asociación de fruticultores por medio de sus promotores agrícolas, conservación de suelos, uso de agroquímicos adecuados.

3.5.3 Tamaño del proyecto

Para la realización del proyecto se tiene contemplada una extensión promedio de 0.8 manzanas por productor, de un total de 25 productores, lo que equivale a 20 manzanas, se espera que la extensión se incremente de acuerdo a la rentabilidad del cultivo. El proyecto producirá en cinco años proyectados, un total de 17,496 quintales de melocotón.

3.5.4 Recursos

Entre los recursos, con que se cuenta para iniciar el proyecto de producción y comercialización de melocotón, se encuentran:

- Recursos humanos, que son los productores interesados en el proyecto.

- Recursos físicos, estos lo constituyen las instalaciones con que cuentan los productores, los terrenos para la siembra, las herramientas y una galera para acopio del melocotón.

- Recursos materiales, entre estos se tienen los financieros que son muy importantes, porque los productores pueden acceder a herramientas que les haga falta para la producción del melocotón; cada productor cuenta con Q5,000.00, los cuales servirán para compra de abonos, aperos de labranza y transporte en el traslado del producto.

3.5.5 Producción

La producción promedio del proyecto será para el primer año productivo 1,296 quintales, para el segundo año 2,268 quintales, para el tercer año 3,888 quintales, para el cuarto año 4,860 quintales y para el quinto año 5,184 quintales.

3.5.6 Proceso de producción

El proceso de obtención de la almendra (semilla) se inicia en el mes de septiembre, y es refrigerada por cinco semanas aproximadamente en espera que la misma mantenga su punto para la siembra. Posteriormente, se siembra la almendra en el semillero, la que inicia su proceso de germinación entre los cuarenta y cinco a sesenta días, en espera que se desarrollen por lo menos cinco hojas de la planta, lo que ocurre en un período aproximado de cuatro meses, tiempo en el que se traslada la planta (pilón) al almácigo donde permanece de noventa a ciento veinte días.

Actualmente se trabaja con la especie criolla conocida como durazno y aun para la variedad mejorada (Salcajá) se debe realizar todo el proceso anterior.

Con esta etapa se inicia la variedad mejorada, que empieza con el brote de la yema, comprende un período de veinte días a un mes, en espera que crezca por lo menos veinte centímetros para trasladarlo a su terreno definitivo.

3.5.6.1 Preparación del suelo

Es necesario hacer una terraza en la tierra por cada árbol sembrado, debido a que la estructura que posee el Municipio es en un 90% es de tipo montañoso, por lo que casi no hay planicies adecuadas para la siembra, la actividad es realizada por los agricultores en forma manual con ayuda de aperos de labranza, (azadón, machete, piocha, pala y otros). Consiste en limpiar el área de tierra en donde serán plantados los arbolitos y la eliminación de toda clase de hierbas.

3.5.6.2 Trazo y ahoyado

Consiste en medir la distancia que debe haber entre cada arbolito, por lo general, el espaciamiento entre cada árbol es de cinco metros.

Se efectúa el ahoyado, que consiste en hacer una perforación de cuarenta centímetros cúbicos, luego se colocan las plantas, con el cuidado de verificar si la bolsa tiene raíz en la base, de ser así se le corta para evitar el acolchonamiento y se procede a rellenarlos con una mezcla de tierra con abono orgánico, seguidamente se apelmaza la tierra para evitar la formación de bolsas de aire que puedan dañar la planta.

3.5.6.3 Cuidados

Al inicio se colocan ramas a su alrededor para protección, con el cuidado de no dañar la planta. Se desarrollará un programa adecuado para la aplicación de insumos y fertilizantes necesarios para su desarrollo, tales como: abono foliar, fungicida y todos aquellos necesarios para su crecimiento, se deben realizar

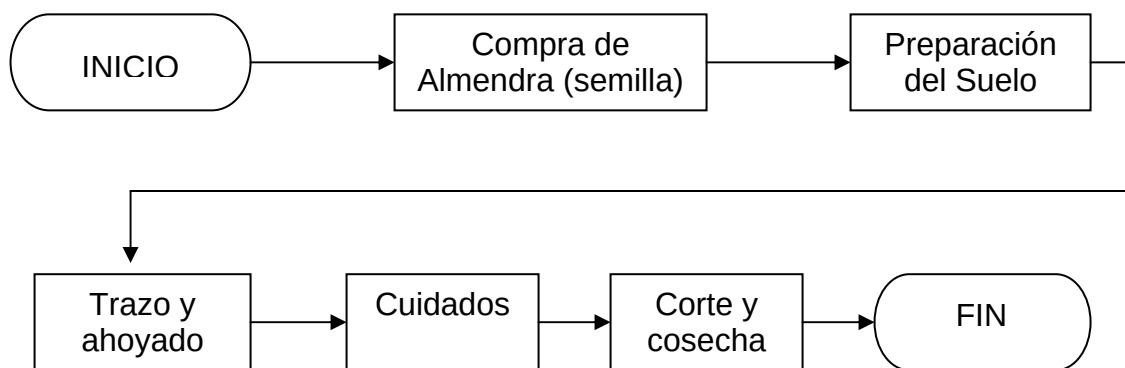
limpias, podas, deshijes, curaciones y raleo que consiste en eliminación de ramas muertas y frutos enfermos.

3.5.6.4 Corte y cosecha

Es la última etapa del proceso del cultivo de melocotón y se realiza aproximadamente a los cuatro años después de haber sido plantado, de acuerdo al estado de madurez del fruto. Los primeros cortes se harán cada ocho o quince días en los meses de junio, julio y agosto de cada año, por medio canasto plástico para su manejo y mantas para cubrir los frutos.

La producción promedio de cada árbol de melocotón es la siguiente: 4to. año, entre 15 y 25 libras, 5to. año, entre 30 y 40 libras, 6to. año, entre 50 y 75 libras y al 7mo., año en adelante, entre 75 y 100 libras de melocotón por árbol.

Gráfica 3
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Melocotón
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se aprecia en la gráfica anterior el proceso productivo de melocotón, inicia con la compra de la semilla, una de las actividades principales en la producción,

porque del tipo de semilla que se seleccione, dependerá en gran parte, la calidad del fruto; después debe tenerse mucha dedicación con el cuidado de la plantación, para que al final se obtenga una buena producción.

3.5.6.5 Medios de trabajo

Los medios de trabajo lo constituirán el conjunto de herramientas, materiales y elementos necesarios para que los productores puedan realizar los procesos que requiera la preparación de la tierra, siembra, mantenimiento y cosecha de melocotón.

3.6 ASPECTOS FINANCIEROS

El estudio financiero comprende las inversiones que serán necesarias para la operación del proyecto, así como los costos y precios, los que se analizan a continuación.

3.6.1 Inversión

La inversión es la cantidad de recursos que los productores necesitan para poder llevar a cabo el proyecto.

3.6.1.1 Inversión fija

Entre los elementos de inversión para el cultivo de melocotón en 20 manzanas de terreno, se tienen los siguientes.

Cuadro 28
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión Fija
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Sub-Total	Total
<u>Tangibles</u>				
<u>Terrenos</u>				
Manzanas para cultivo	20	2,500		50,000
<u>Instalaciones</u>				
Bodega	1	30,000		30,000
<u>Equipo Agrícola</u>				3,925
Bombas para fumigar	5	450	2,250	
Manguera	15	45	675	
Báscula	1	1000	1,000	
<u>Herramientas</u>				4,340
Aspersores	20	15	300	
Azadones	20	60	1,200	
Rastrillos	20	20	400	
Cuchillas pequeñas	20	12	240	
Piochas	20	35	700	
Machetes	20	25	500	
Palas	20	30	600	
Regaderas de metal	20	20	400	
<u>Mobiliario y equipo</u>				2,000
Escritorio	1	500	500	
Sillas plásticas	16	25	400	
Pizarrón	1	200	200	
Calculadora	2	100	200	
Archivo de metal	1	700	700	
<u>Intangibles</u>			1,000	
Gastos de Organización				1,000
Plantaciones de melocotón				865,748
Total de Inversión fija				957,013

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Es importante resaltar que el rubro más importante de la inversión fija lo constituyen las plantaciones de melocotón que se formarán durante tres años.

3.6.1.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital necesario para el funcionamiento del proyecto durante un período estimado de ocho años, comprende las actividades de producción, venta y administración, está constituido de la forma siguiente:

Cuadro 29
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión en Capital de Trabajo
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
<u>Fase operativa</u>		
Insumos		38,230
Fertilizantes	9,520	
Funguicidas	25,440	
Insecticidas	3,270	
Mano de obra directa		129,597
Limpias y plateo	8,250	
Poda	6,600	
Raleo	6,600	
Fumigación	13,200	
Fertilización	6,600	
Aplicación de brosa	4,400	
Cosecha	13,200	
Clasificación	13,200	
Empaque	13,200	
Bonificación incentivo	25,833	
Séptimo día	18,514	
Costos indirectos variables		53,238
Prestaciones laborales	31,700	
Cuota patronal	13,147	
Imprevistos	8,391	
Gastos variables de ventas		2,592
Cajas	2,592	
Gastos fijos		67,715
Sueldos administrativos	39,600	
Bonificación incentivo	9,000	
Prestaciones laborales administración	12,098	
Cuota patronal administración	5,017	
Papelería y útiles	800	
Energía eléctrica	1,200	
Gastos financieros		66,000
Intereses sobre préstamo	66,000	
Total capital de trabajo		357,372

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

3.6.1.3 Inversión total

Es el monto al que asciende la sumatoria de la inversión fija y capital de trabajo, el cual se tiene previsto para llevar a cabo el proyecto de producción de melocotón.

En el siguiente cuadro, se presentan las cantidades que se requieren dentro del proyecto, así como el monto total.

Cuadro 30
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Melocotón
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	%	Sub-total	Total
<u>Fase pre-operativa</u>			
<u>Inversión fija</u>			
<u>Tangible</u>			
Terrenos		50,000	
Instalaciones		30,000	
Equipo agrícola		3,925	
Herramientas		4,340	
Mobiliario y equipo		2,000	
Plantaciones de melocotón		865,748	
<u>Intangible</u>			
Gastos de organización		1,000	
Total inversión fija	73		957,013
<u>Fase operativa 4º. año.</u>			
<u>Inversión en capital de trabajo</u>			
Insumos		38,230	
Mano de obra directa		129,597	
Costos indirectos variables		53,238	
Gastos variables de ventas		2,592	
Gastos fijos		67,715	
Gastos financieros		66,000	
Total capital de trabajo	27		357,372
Total	100		1,314,385

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En total, se necesita una inversión de Q.1,314,385 distribuido en inversión fija el 73% y capital de trabajo el 27%, para la realización del proyecto de melocotón.

3.6.2 Costos

En el presente proyecto, se cuenta con 20 manzanas para el cultivo del melocotón, para las cuales se analizan a continuación los costos en los que se incurren para la producción.

Cuadro 31
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Melocotón
Costo Directo de Producción
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insumos	38,230	38,230	38,230	38,230	38,230
Mano de obra directa	129,597	174,164	249,997	295,147	310,197
Costos indirectos variables	53,238	71,054	100,922	118,804	124,764
Total del costo directo	221,065	283,448	389,149	452,181	473,191
Producción anual en Quintales	1,296	2,268	3,888	4,860	5,184
Costo por quintal (Q)	170	125	100	93	91

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se observa, el costo total de producción para el cuarto año del proyecto y primero de producción, en las veinte manzanas es de Q.221,065, el cual aumenta en proporción a la cosecha durante los cinco años productivos previstos en el proyecto, dicho aumento de producción es beneficioso, debido a que el costo de producción por quintal disminuye año con año.

3.6.2.1 Estado de resultados proyectado a cinco años

El siguiente estado de resultados ha sido proyectado, y muestra los resultados de las operaciones obtenidas en el proyecto y se realiza a partir del cuarto año de iniciado, pues es el primer año en el que se obtienen ingresos por las ventas realizadas de la cosecha obtenida.

Cuadro 32
Municipio de San Carlos Alzatate Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Melocotón
Estado de Resultados Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fase operativa				
	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	583,200	1,020,600	1,749,600	2,187,000	2,332,800
Costo directo de producción	221,065	283,448	389,149	452,181	473,191
Insumos	38,230	38,230	38,230	38,230	38,230
Mano de obra directa	129,597	174,164	249,997	295,147	310,197
Costos indirectos variables	53,238	71,054	100,922	118,804	124,764
Contribución a la ganancia	362,135	737,152	1,360,451	1,734,819	1,859,609
Gastos variables ventas	2,592	4,536	7,776	9,720	10,368
Cajas	2,592	4,536	7,776	9,720	10,368
Ganancia marginal	359,543	732,616	1,352,675	1,725,099	1,849,241
Costos fijos de producción	133,428	131,362	131,362	131,362	131,362
Depreciaciones	133,428	131,362	131,362	131,362	131,362
Gastos de administración	68,315	68,315	67,715	67,715	67,715
Sueldos	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600
Bonificación incentivo	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Prestaciones laborales	12,098	12,098	12,098	12,098	12,098
Cuota patronal	5,017	5,017	5,017	5,017	5,017
Papelería y útiles	800	800	800	800	800
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciaciones	400	400	0	0	0
Amortizaciones	200	200	0	0	0
Ganancia en operación	157,800	532,939	1,153,598	1,526,022	1,650,164
Gastos financieros	66,000	52,800	39,600	26,400	13,200
Intereses sobre préstamo	66,000	52,800	39,600	26,400	13,200
Ganancia antes de impuesto	91,800	480,139	1,113,998	1,499,622	1,636,964
Impuesto sobre la renta 31%	28,458	148,843	345,339	464,883	507,459
Utilidad neta del ejercicio	63,342	331,296	768,659	1,034,739	1,129,505

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se puede observar en el cuarto año de iniciado el proyecto, se obtiene una utilidad neta de Q.63,342 y es importante considerar que se ha cumplido con el pago de intereses sobre el préstamo realizado, así como con la amortización del capital correspondiente.

La utilidad se ve incrementada año con año, debido a que la producción aumenta, sin embargo los costos y gastos se incrementan en menor porcentaje en las veinte manzanas cultivadas con árboles de melocotón.

3.6.3 Financiamiento

Es el acto por medio del cual se pretenden conseguir los recursos necesarios para la puesta en marcha de un proyecto productivo.

En el presente caso, el proyecto de producción de melocotón necesitará recursos en inversión fija por la cantidad de Q.957,013 y capital de trabajo previo a la obtención de la primera cosecha por la cantidad de Q.357,372.

3.6.3.1 Fuentes de financiamiento

Dentro de las fuentes financieras existen las internas y las externas. Las internas son las que aportarán los socios que integren el comité que desarrollará el proyecto; y dentro de las fuentes externas se encuentran todas aquellas personas individuales y/o jurídicas que puedan en determinado momento convertirse en acreedores de los socios que integran el comité.

En el cuadro siguiente, se hace un análisis de cómo se harán las aportaciones para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 33
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Melocotón
Clasificación de los Recursos Internos y Externos
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Internos	Externo	Total de la inversión
Terrenos	50,000		50,000
Instalaciones	30,000		30,000
Herramientas	4,340		4,340
Equipo agrícola	3,925		3,925
Mobiliario y equipo	2,000		2,000
Gastos organización	1,000		1,000
Plantaciones de melocotón	565,748	300,000	865,748
Insumos	38,230		38,230
Mano de obra directa	129,597		129,597
Costos indirectos variables	53,238		53,238
Gastos fijos	67,715		67,715
Gastos variables de ventas	2,592		2,592
Gastos financieros	66,000		66,000
Total	1,014,385	300,000	1,314,385
Porcentaje	77%	23%	100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se puede observar, la aportación que harán los socios representa el 77% del total de la inversión, mientras que mediante préstamo que se contrate se financiará el 23% de la inversión total del proyecto.

3.6.3.2 Financiamiento de la inversión

Para el financiamiento del 23% de la inversión total, que son los recursos con los que no cuentan los socios del comité, se sugiere solicitar un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima (BANRURAL).

El monto total a solicitar sería de Q.300,000 el cual se ha estimado sea concedido a una tasa de interés del 22% anual, a un plazo de ocho años, con garantía fiduciaria y con la producción que se obtendrá.

Es importante apuntar que en determinado momento la tasa de interés podría ser más favorable, sin embargo en el presente caso se ha optado realizar la evaluación con una tasa de interés promedio, dentro del sistema bancario nacional.

A partir del cuarto año, se tiene previsto que el proyecto genere ingresos con los que se pagarían los intereses y se empezaría a amortizar el préstamo.

A continuación, se presenta el plan de amortización del préstamo, durante los ocho años que se tiene previsto dure el proyecto.

Cuadro 34
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Melocotón
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras en Quetzales)

Años	Capital acumulado	Interés	Amortización de capital	Saldo de capital
1	112,279	24,701		112,279
2	219,906	48,379		219,906
3	300,000	66,000		300,000
4	300,000	66,000	60,000	240,000
5	240,000	52,800	60,000	180,000
6	180,000	39,600	60,000	120,000
7	120,000	26,400	60,000	60,000
8	60,000	13,200	60,000	0
Totales	198,000	337,080	300,000	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, a partir del cuarto año, de iniciado el proyecto, se empezará a amortizar el capital, pagando los intereses sobre el saldo.

3.6.4 Evaluación financiera

A continuación se presenta un análisis de la rentabilidad estimada para la propuesta de cultivo de melocotón en 20 manzanas, por medio de herramientas simples como: Tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno al capital, tasa de retorno al capital, punto de equilibrio, porcentaje del margen de seguridad.

3.6.4.1 Punto de equilibrio

Indica el valor al que tienen que ascender las ventas, para cubrir los costos y gastos y mantener la situación económica en punto de equilibrio del proyecto, éste se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$PE V = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{(\text{Gastos operación} + \text{Gastos financieros})}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

Previo a obtener el punto de equilibrio en valores, es necesario establecer el porcentaje de ganancia marginal (%GM) indicado en la fórmula anterior, el cual se obtiene de la fórmula siguiente:

$$\%GM = \text{Ganancia marginal} / \text{Ingresos}$$

$$\%GM = Q.732,616 / 1,020,600 = 0.717828$$

El factor obtenido es 0.717828, el cual constituye el porcentaje de ganancia marginal que se utilizará en la determinación del punto de equilibrio en valores como se indica a continuación:

$$PEV = \frac{Q.199,677 + Q.52,800}{0.717828} = \frac{Q.252,477}{0.717828}$$

$$PEV = Q.351,723$$

El resultado obtenido, indica que el proyecto de producción de melocotón, para que no tenga pérdidas ni ganancias, se debe de vender la cantidad de Q.351,723.00 esto quiere decir que el punto de equilibrio se alcanza al vender esta cantidad.

- Prueba del punto de equilibrio

Ventas necesarias	351,723
(-) Costo de producción	99,246
Ganancia marginal	252,477
(-) Gastos fijos	252,477
Utilidad	-

Como se puede observar, en la prueba que se realiza, la ganancia marginal es igual a los gastos fijos en que se incurrirán en el período, lo cual da cero como utilidad del ejercicio, lo que significa que no se pierde ni se gana.

3.6.4.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Este indicador representa el tiempo en que se recuperará el valor total que se ha invertido en el proyecto.

Para la determinación se utiliza la fórmula que se describe a continuación:

$$RI = \frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad netas} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones}}$$

$$RI = \frac{Q.1,314,385}{Q.331,296 - Q.60,000 + Q.131,762 + Q.200} = 3.25$$

Derivado del resultado obtenido de 3.25, se concluye que el proyecto tardará en recuperar la inversión tres años y tres meses.

3.6.4.3 Tasa de recuperación de la inversión

Representa el porcentaje que sobre el capital invertido en el proyecto es recuperado anualmente.

Esta se determina mediante la fórmula siguiente:

$$TRI = \frac{\text{Utilidad neta} - \text{amortización préstamo}}{\text{Inversión total}}$$

$$TRI = \frac{Q.331,296 - Q.60,000}{Q.1,314,385} = 0.2064$$

El resultado indica que la inversión inicial se recuperará a una tasa del 20%.

3.6.4.4 Retorno al capital

Este indicador muestra el monto de capital que se recuperará, para su determinación se utiliza la fórmula siguiente:

$$RC = \text{Utilidad} - \text{Amortización préstamo} + \text{Intereses} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones}$$

$$RC = Q.331,296 - Q.60,000 + Q.52,800 + Q.131,762 + Q.200 = Q.456,058$$

El resultado algebraico anterior, indica que el capital neto recuperado al año es de Q.456,058.

3.6.4.5 Tasa de retorno al capital

Este indicador muestra el porcentaje que sobre la inversión total el capital retorna cada año, para su determinación se utiliza la fórmula siguiente:

$$TRC = \frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión total}}$$

$$TRC = \frac{Q.456,058}{Q.1,314,385} = 0.3469$$

El resultado anterior, indica que se espera tener una tasa de retorno del capital del 34% sobre el valor total de la inversión.

3.6.4.6 Porcentaje de margen de seguridad

El margen de seguridad representa las ventas en exceso, sobre el volumen de ventas en el punto de equilibrio, en el cual pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas.

El porcentaje de margen de seguridad (%MS) se calcula de la siguiente forma:

$$\%MS = (\text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio}) / \text{Ventas}$$

$$\%MS = (Q.1,020,600 - Q.351,723) / Q.1,020,600 = 0.6553$$

El resultado anterior indica que para el quinto año, las ventas pueden disminuir en el 65% de lo estimado, lo cual provocaría que el proyecto estuviera en punto de equilibrio.

3.7 ASPECTOS ADMINISTRATIVO-LEGALES

De acuerdo a las características socioeconómicas y culturales de las comunidades del municipio de San Carlos Alzatate, el sistema de organización más adecuado es el de un Comité, por presentar mayores facilidades, se tiene más acceso a la capacitación técnica y a fuentes de financiamiento. Con este tipo de organización se puede reunir a la mayoría de personas interesadas en la producción de melocotón.

3.7.1 Tipo y denominación de la organización

El tipo de organización sugerida para este proyecto es un comité, que se define como un grupo de personas organizadas que se unen para llevar a cabo una obra, proyecto colectivo o comunitario. Los comités cualquiera que sea su objetivo, se rigen para su funcionamiento por el Decreto Gubernativo No. 2082 de fecha 2 de mayo de 1938, en el se establece que únicamente las Gobernaciones Departamentales son las autoridades que pueden autorizar sus actividades.

3.7.2 Localización

Considerando las condiciones mas adecuadas para la siembra y cultivo del melocotón con los resultados obtenidos en la fase de creación de viveros del mencionado fruto el proyecto estará ubicado en su fase inicial en los caseríos del Barrialito, El Carrizal, El Matazano, San Juan El Salitre y Tierra Colorada siendo estas las comunidades más alta del Municipio.

3.7.3 Justificación

La decisión de proponer un Comité como el tipo de organización mas adecuada, obedece a que las comunidades ya cuentan con la experiencia de su

funcionamiento, esto permite anticipar buenos resultados, por los antecedentes de trabajo de grupo efectuado en la región objeto de estudio. Este sistema de organización permitirá mejorar el nivel socioeconómico de los productores, generará ingresos adicionales por concepto de la venta del producto.

3.7.4 Marco jurídico

El comité como organización se regirá por un conjunto de normas legales, que facilitarán su funcionamiento y serán de carácter externas e internas.

3.7.4.1 Normas legales externas

Se debe considerar el marco jurídico que rige por parte del Estado de Guatemala, en este se designa los derechos y obligaciones que el comité adquiere, entre ellas se mencionan:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 Derechos de Asociación, y artículo 43 Libertad de Industria, Comercio y Trabajo.
- Decreto Gubernativo 58-88 que norma la forma de recaudación y manejo de los fondos del comité.
- Artículos 368 y 372 del Código de Comercio, respecto a Contabilidad y Autorización de Libros.
- Código de Trabajo, artículos 18, 103, 138,139 referente a Contrato Individual de Trabajo, Salario Mínimo y Trabajo Agrícola y Ganadero.
- Obligaciones y Contratos Mercantiles en Particular, capítulo uno del Código de Comercio.
- Acuerdo Gubernativo 697-93, en donde se norma las condiciones de su constitución.
- Decreto Gubernativo 2082, artículo 3°, establece que únicamente la Gobernación Departamental tiene la facultad para autorizar sus actividades.

3.7.4.2 Normas legales internas

Son elaboradas por medio de estatutos y reglamentos que contiene reglas de conducta y son de observancia general para todos los miembros del comité, serán aprobadas en asamblea general, y se encuentran contempladas en los siguientes aspectos:

- Régimen Disciplinario
- Patrimonio y Régimen Económico
- Disposiciones Finales
- Disposiciones Transitorias
- Manuales.

3.7.5 Objetivos del Comité

Los objetivos que persigue el comité son los siguientes:

- Promover el desarrollo agrícola en las comunidades de San Carlos Alzatate, por medio de un equipo asesor a través de un programa específico para los productores de melocotón.
- Llevar a cabo proyectos piloto para poner a prueba nuevas ideas y soluciones.
- Mejorar la producción a través de asistencia técnica y crediticia.
- Capacitar continuamente al equipo de trabajo y a la junta directiva, a través de talleres, intercambio, giras, materiales didácticos y auto evaluación, para mantener un alto nivel de rendimiento en su desempeño.
- Promover a través de la comercialización, la incursión en nuevos mercados para el melocotón.

3.7.6 Funciones generales del comité

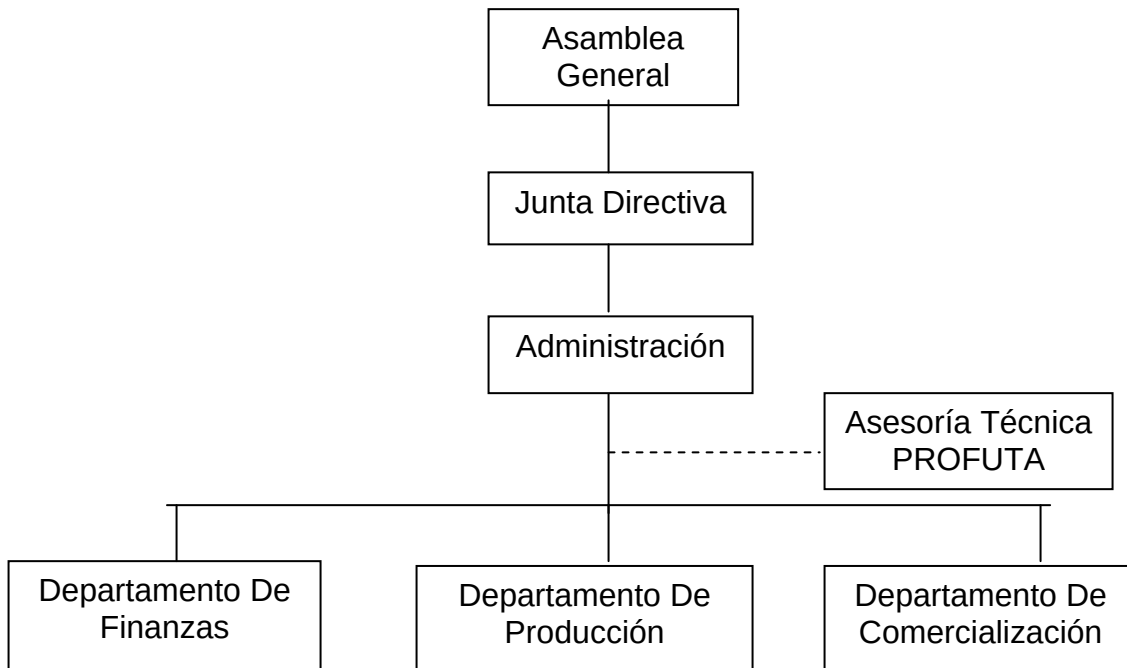
Para alcanzar los objetivos que el comité se ha trazado, sus miembros deberán cumplir las funciones siguientes:

- Producir resultados satisfactorios con la ejecución de la propuesta de inversión.
- Diseñar un plan estratégico de mercadeo para la producción de melocotón.
- Servir de medio para la cohesión del grupo en la ejecución de todas las actividades inherentes a la propuesta.
- Determinar el trabajo a realizar en cada nivel jerárquico y en los puestos de trabajo asignados.
- Producir frutos de alta calidad para la diversificación agrícola del Municipio.
- Desarrollar una administración eficiente basada en el proceso administrativo como herramienta dinámica y de utilidad.
- Desarrollar un programa de capacitación destinado a los jóvenes del Municipio para que se interesen en la actividad de producción de frutas.

3.7.7 Estructura organizacional

De acuerdo con el tipo de organización propuesto se presenta a continuación el organigrama de tipo estructural donde se representa los distintos órganos y unidades administrativas que conforman el comité.

Gráfica 4
Municipio de San Carlos Alzate, Departamento de Jalapa
Proyecto: Producción de Melocotón
Organigrama General
Comité de Productores de Melocotón
Año: 2002



Fuente: Investigación de Campo, EPS., Primer Semestre 2,002.

3.7.7.1 Diseño estructural

Es la forma cómo se establece la organización para que cada una de sus unidades se relacionen entre sí, y se desarrollen todas las actividades que se planifiquen.

3.7.7.2 Sistemas de organización

Para lograr el funcionamiento del comité, el sistema de organización a implementar es de tipo funcional, se considera el más adecuado por presentar la

estructura de los órganos que integran el comité, así como las relaciones esenciales de jerarquía o dependencia que existen entre sí.

Da la facilidad de que cada nivel conozca con claridad la relación de autoridad que habrá entre superior y subordinado, es sencillo de aplicar y evita conflictos de autoridad y desviación de responsabilidad, se mantiene el orden y la disciplina en la realización de las actividades.

3.7.8 Funciones básicas de las unidades administrativas

Es importante definir cuales serán las funciones que tendrán los órganos que se incluyen en la estructura organizacional y para ello se presenta un resumen de las más importantes.

- Asamblea general

Es la autoridad máxima del Comité. Se integra con los asociados activos legalmente convocados y reunidos. Expresa la voluntad del Comité sobre su desempeño en general.

- Junta directiva

Es el órgano ejecutivo y administrativo del Comité, quien vela porque se cumpla con los estatutos, los reglamentos y las resoluciones de la Asamblea General, además representa legalmente al comité. Convoca y notifica los acuerdos, asegura la recaudación y custodia de los fondos del comité, quienes ocupan cargos en Junta Directiva no perciben remuneración de tipo salarial.

- Administrador

Se encarga de transmitir todas las directrices y decisiones que la junta directiva a tomado para lograr los objetivos planteados por el comité, también sirve como el

medio de comunicación entre los departamentos que conforman el comité para un mejor desarrollo.

- Departamento de finanzas

Se encarga de llevar registros contables de todas las operaciones que realice el comité, elabora estados financieros, realiza pagos a proveedores y al personal, elabora presupuestos de ingresos y egresos. El salario mensual será de Q1,500.00.

- Departamento de producción

Esta posición iniciará sus funciones a partir del cuarto año cuando el proyecto genere producción y será el encargado de la compra, clasificación, recepción y almacenamiento de la fruta, así como la administración de los recursos del centro. Se le asignará un salario de Q1,500.00 mensualmente al técnico encargado del centro de acopio.

- Departamento de comercialización

Funcionará a partir del cuarto año de vida del proyecto y tendrá a su cargo elaborar el plan anual de comercialización así como los contactos necesarios para obtener negocios en los mercados nacionales e internacionales. Tendrá una asignación salarial de Q1,500.00 más un porcentaje negociable de comisiones por ventas.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DEL MELOCOTÓN

La comercialización es una de las fases importantes en el proyecto de producción de melocotón, pues es la etapa donde se establece una relación directa, tanto entre el productor y el intermediario, así como entre el intermediario y el consumidor.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

Dentro del Municipio actualmente se produce melocotón y durazno, pero su producción no es significativa; la comercialización que existe es empírica y solo dentro del Municipio en días de mercado a un precio relativamente bajo, porque todas las personas de una u otra manera tienen al menos un árbol en los patios de su casa lo que no hace atractiva la compra-venta. Las únicas personas que compran, son los visitantes de lugares vecinos y el resto es para autoconsumo.

4.1.1 Comercialización actual

En la actualidad los productores del municipio de San Carlos Alzatate, producen melocotón y durazno, limitan la actividad comercial en el mercado de la localidad los días de plaza como una actividad de subsistencia sin mayor significancia en su economía. La venta se efectúa en forma directa a los consumidores, quienes establecen los precios a través del regateo. Las actividades de comercialización se llevan a cabo en forma deficiente, ocasionada por la escasa organización empresarial existente entre los diversos sectores productivos y la ausencia de instituciones estatales o privadas que les asesoren en el proceso.

4.1.1.1 Proceso de comercialización

En la comercialización actual de melocotón, no existen las etapas de concentración, equilibrio y dispersión, el producto es cosechado sin ninguna tecnología ni planificación y la venta se realiza al momento del corte del producto, sin tomar en cuenta demanda ni precio.

4.1.1.2 Funciones de comercialización

Incluye el conjunto de actividades necesarias para el manejo de la producción.

- Funciones de intercambio

Es la función que realizan los productores de melocotón y durazno, con la transferencia de los derechos de propiedad de la cosecha y se refiere a la compra venta y determinación de precios. Se logró establecer que las funciones de intercambio son poco ventajosas para los productores, porque no cuentan con los recursos necesarios como el capital y los medios de trabajo que les permite obtener mayor utilidad en la comercialización de su producción.

- Compra venta: Las funciones de intercambio que realizan los productores del Municipio, lo hacen por medio de prácticas tradicionales, el productor vende la cosecha al consumidor final, se establece el precio de compra en base al regateo, con unidades, media docenas o docenas.

- Compra venta por inspección: El consumidor acude a comprar directamente al mercado o a la vivienda del productor, en ese momento se utiliza el método de inspección, que consiste en revisar el producto para establecer el grado de madurez y tamaño, posteriormente se establece el precio de compra.

- Determinación de precios: En el estudio realizado se estableció que la fijación de precios se basa en el regateo entre productores y consumidores, en la mayoría de los casos es el consumidor quien fija el precio de compra del producto.

- Funciones físicas

Estas funciones las realizan los productores, no toman en cuenta el riesgo en el traslado y transferencia que sufren los productos perecederos. A continuación se describe brevemente el alcance que tienen estas funciones y los problemas que afrontan los productores.

- Acopio: Lo realizan en el periodo de cosecha (junio, julio, agosto) y participan todos los miembros de la familia, efectúan el corte de la fruta en forma manual, la recolectan en canastos con redes, posteriormente se espera al transporte para realizar la venta.

- Clasificación: Se hace en la unidad de producción, se selecciona el durazno por tamaño y madurez para obtener mejor precio, esta etapa la realiza el productor con los miembros de la familia.

- Embalaje: La cosecha se recolecta en las unidades de producción en canastos con redes como medio de embalaje, la cajilla plástica con capacidad de 25 y 40 libras es otro medio de embalaje utilizado en la actualidad.

- Transporte: La cosecha se traslada a mecapal, en bestias o en vehículos (pick-up y camiones), hasta llegar a los mercados y consumidor final.

- Funciones auxiliares

Estas funciones son realizadas en menor escala por los productores, eventualmente hacen uso de las funciones que se describen a continuación:

- Información de precios: De acuerdo a la investigación de campo realizada, se estableció que los productores en el municipio de San Carlos Alzatate, carecen de información necesaria sobre el comportamiento de precios que rigen en el mercado, ocasionado por falta de organización, asesoría técnica, comercial y por la estacionalidad de los productos frutícolas. Los precios que se presentan al mercado están influenciados por la oferta y demanda, sin la intervención Gubernamental para el control de precios.

- Riesgos de comercialización: En la investigación de campo, se estableció que los riesgos principales que atraviesan los productores de durazno del municipio de San Carlos Alzatate son: La pérdida de cosechas, ocasionada por la maduración del fruto, posterior al corte es necesaria la pronta comercialización, la maduración del fruto provoca una baja sensible en los precios, en ocasiones el rechazo por parte del comprador, la oferta en otras zonas de producción es otro factor para motivar la caída de precios. Carecen de instalaciones necesarias para almacenar la cosecha por un período determinado de tiempo y de esta forma obtener un precio mas favorable en la comercialización.

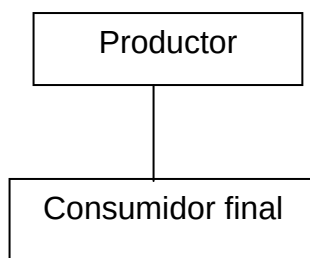
4.1.1.3 Operaciones de comercialización

La comercialización actual del durazno en el Municipio, se realiza directamente al consumidor final. No se dan márgenes de comercialización, ni factores de diferenciación, ya que la comercialización es de nivel cero ó directo en donde no existen intermediarios.

- Canales de comercialización

A continuación se presenta la comercialización de durazno en el Municipio.

Gráfica 5
Municipio de San Carlos Alzatate, Departamento de Jalapa
Producción de durazno
Canales de Comercialización Actual
Año: 2002



Fuente: Investigación de campo grupo EPS., primer Semestre 2,002.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

De acuerdo al diagnóstico realizado en el Municipio, para la comercialización de frutales deciduos, a través de los análisis institucional, estructural y funcional se propone la creación de un Centro de Acopio dirigido por el Comité de Productores de Melocotón de San Carlos Alzatate, por lo que el proceso de comercialización del melocotón, se efectuará a través del comité propuesto que actuará en representación de sus asociados ante los compradores nacionales o internacionales, con el objeto de lograr mejores condiciones de venta.

4.2.1 Proceso de comercialización

Para el desarrollo del Proceso de Comercialización será necesario considerar las etapas de Concentración, Equilibrio y Dispersión.

4.2.1.1 Concentración

La realizarán los productores, con el traslado de la cosecha desde las unidades productivas hasta el centro de acopio, administrado por un encargado, que tendrá a su cargo la asesoría del proceso comercial y control de calidad del fruto, el Comité de Productores de Melocotón, será el intermediario entre el productor y el comprador para la obtención de mayores beneficios en el proceso de transacción.

4.2.1.2 Equilibrio

Los productores tendrán la función de seleccionar el melocotón al tomar en cuenta factores como: Tamaño, calidad y grado de madurez, de acuerdo a la oferta y demanda para poner a disposición del mercado productos de distintos precios en diversos canales de comercialización.

4.2.1.3 Dispersión

La producción de melocotón se trasladará al centro de acopio, se contratará el transporte (pick-up o camión) para trasladar la fruta en cajillas plásticas; el melocotón de primera calidad se comercializará con la industria transformadora, quien necesita un producto óptimo para su transformación a jalea. El fruto que no llene los requisitos de calidad se comercializará en los mercados regionales a través del mayorista, y en el mercado nacional y extranjero a través del acopiador camionero.

4.2.2 Comercialización de la producción

Comprende las funciones, instituciones y la estructura de comercialización que se describen a continuación:

4.2.2.1 Funciones de comercialización

Incluye el conjunto de actividades necesarias para el manejo de la producción del melocotón, entre las que se analizan las funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

- Funciones de intercambio

Son las funciones que realizarán los productores de melocotón, con la transferencia de los derechos de propiedad de la cosecha y se refiere a la compra venta y determinación de precios.

- Compra venta: Esta función de intercambio la realizará el comité de productores del Municipio, en representación de los productores, el productor llevará su cosecha hasta el centro de acopio, y el comité venderá la misma a los diferentes canales de comercialización, se establecerá el precio de compra en base al volumen y calidad del producto y las unidades de medida serán docenas o cientos.

- Determinación de precios: Los precios que se presentarán al mercado están influenciados por la calidad del producto, la oferta y la demanda que existe del melocotón en determinada época del año.

- Funciones físicas

Conjunto de actividades necesarias para el manejo de la cosecha de melocotón, desde las unidades económicas de producción hasta los lugares de consumo en el proceso de comercialización.

- Acopio: Se realizará durante la cosecha, los productores serán los encargados de recolectarla y trasladarla al centro de acopio, se reunirá toda la producción de melocotón para efectuar el recuento y clasificación por tamaño y madurez.

- Almacenamiento: El almacenamiento del melocotón, será temporal por ser un producto perecedero, el grado de madurez en que se realice el corte, permitirá que el fruto pueda preservarse de tres a siete días a temperatura ambiente, de acuerdo a la condición climatológica y humedad que prevalece en el Municipio.

- Clasificación: La clasificación del melocotón cumplirá una función muy importante, facilitará la comercialización y permitirá al Comité de Productores, establecer el precio de venta de acuerdo a los atributos que presente el fruto, los más importantes son: Dimensión (tamaño), color, forma, grado de madurez, consistencia de la pulpa, etc. La demanda del mercado incide en la clasificación del melocotón, con lo cual se determinan de tres a cuatro clases, que se venden a distintos precios en unidades o por libra.

- Empaque: El melocotón será empacado en cajas de cartón en cantidades de doce unidades, diseñadas especialmente con logotipos y protegidas con nylon para su duración.

- Normalización: Implica el establecimiento de normas de calidad, pesos y medidas estándares, que permitirá la clasificación. Se estampará a cada melocotón una etiqueta adhesiva, para indicar la clase de producto, se verificará a la vez el control de calidad del fruto. Esta actividad la realizarán los agricultores en el Centro de Acopio, asesorados y supervisados por el encargado al momento de recolectar la cosecha.

- Embalaje: El melocotón es un fruto delicado y perecedero, el embalaje será un factor importante para la buena conservación del mismo, en el traslado de las unidades económicas de producción, al Centro de Acopio y posteriormente a los distintos mercados consumidores, para realizar un embalaje adecuado, es importante clasificar la fruta por tamaño y grado de madurez. Se recomienda

utilizar cajillas plásticas con capacidad de 20 a 40 libras, las que serán retornables, posterior a la venta de la cosecha.

- Transporte: Los agricultores utilizarán distintos medios de transporte (mecapal, bestias, pick-up); para trasladar la cosecha de las unidades económicas al Centro de Acopio. Cuando la venta se realice a Mayoristas fuera del Municipio, el Comité utilizará transporte fleteado, este costo se incrementará al precio de venta.

- Funciones auxiliares

Las funciones auxiliares se presentarán en todos los niveles del proceso de mercadeo y son conocidas también como Funciones de Facilitación, debido a que facilitan la ejecución de las funciones físicas y las funciones de intercambio, para su mayor comprensión estas se dividen en: Información de precios y de mercados; financiamiento y aceptación de riesgos.

- Información de precios y mercados: El Comité de Productores de Melocotón de San Carlos Alzatate, tendrá que interpretar toda la información en términos generales de cómo vender, seleccionar el lugar apropiado (Centro de Acopio), determinar los medios y los precios para la comercialización de la cosecha; para el último aspecto se recabará la información sobre los precios existentes en el mercado en función de la oferta y demanda. Se tomará en cuenta que el precio del productor al intermediario varía de acuerdo al tamaño, calidad, cantidad, procedencia, época de cosecha, variedad del fruto y grado de madurez del melocotón. La libra de melocotón se puede obtener en la región oriental a los precios siguientes:

Cuadro 35
República de Guatemala
Mercado Nacional
Precio Estimado de Melocotón por Libra
Año: 2002

TAMAÑO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO	CANTIDAD
Grande	Libra	Q.4.50 a Q.5.00	3 Melocotones
Mediano	Libra	Q.3.00 a Q.4.00	4 melocotones
Pequeño	Libra	Q.2.00 a Q.3.00	5 a 6 Melocotones
Rechazo	Libra	Q.1.50 a Q.2.00	7 a 8 melocotones

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Opciones para Invertir en Fruticultura, Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria (PROFRUTA) 1999.

La información de precios que se refleja en el cuadro anterior fue corroborada por un intermediario minorista que comercializa en el mercado de la terminal de la zona 4 de la ciudad capital, compran la caja a los mayoristas a Q.160.00. El precio promedio de melocotón al consumidor final oscila entre los Q.9.00 y Q.12.00 la libra.

- Financiamiento: El recurso financiero será indispensable para la comercialización de la cosecha de melocotón. Los recursos internos del proyecto provienen de la aportación de las 20 manzanas de terreno de los asociados y los agricultores que se integren al proyecto; las entidades religiosas cada asociado aportará Q 5,000.00, para los gastos primarios y para la construcción del Centro de Acopio, se ha contemplado gestionar un financiamiento con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID); existe interés para financiar el proyecto por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), a través del Proyecto de Competitividad y apoyo a la producción de frutales deciduos, con quienes ya se tiene pláticas de carácter oficial. Existe la posibilidad de aprovechar la línea de crédito como incentivo a la producción frutícola, que otorga BANRURAL a una tasa de interés del 18%.

- Aceptación de riesgos: La fruticultura como toda actividad económica, está expuesta a una serie de riesgos, mientras más elevada sea la inversión, así será el riesgo en que incurra.

El melocotón es un fruto muy delicado y requiere la pronta comercialización, los riesgos a que estará expuesta la producción por ser un producto perecedero son los siguientes: Pérdida por maduración del fruto, mal manejo en el transporte, baja sensible en los precios por la oferta en época de cosecha, amenaza en los precios por el producto importado.

4.2.2.2 Estructura de comercialización

Determina la forma en que se relacionan los participantes en la comercialización.

- Estructura de mercado

Mercado regional: será el mayorista quien tendrá la función de abastecer a este mercado, con participación del 15% de la producción, al trasladar la cosecha a detallistas dentro del municipio de San Carlos Alzatate, Monjas, Mataquescuintla, Jutiapa y Jalapa, municipios que por su proximidad con San Carlos Alzatate, se vuelven atractivos para comercializar el melocotón.

Mercado nacional y extranjero: el responsable de abastecer estos mercados, será el camionero acopiador, con una participación del 75% de la producción, quien trasladará el producto a detallistas y supermercados en toda la república, pero principalmente en la ciudad capital, así como en el mercado salvadoreño.

- Conducta de mercado

Mercado regional: Con la producción de melocotón se pretende abastecer el municipio de San Carlos Alzatate, Monjas, mataquescuintla, Jalapa y Jutiapa, a

través del mayorista regional, a quien se destinará 15% de la producción para la venta hacia los detallistas y consumidor final del mercado regional y la industria transformadora quien tiene asignado el 10% de la producción.

- Eficiencia de mercado

Se realizará mediante la relación entre el productor y los intermediarios que intervienen en el proceso de comercialización, para la venta de melocotón, la eficiencia del mercado es óptima, porque los canales de comercialización elegidos, tienen una participación de mercado con base a la demanda potencial detectada durante la visita de campo en el Municipio.

4.2.3 Operaciones de comercialización

Lo constituyen los productores de melocotón y los intermediarios, quienes tendrán la función de llevar los productos desde las unidades de producción hasta el consumidor final.

4.2.3.1 Canales de comercialización

El centro de acopio iniciará operaciones en la Cabecera Municipal de San Carlos Alzatate y tendrá como finalidad incrementar las oportunidades de mercadeo de los agricultores, lograr mejoras en sus precios frente a los intermediarios, facilitar el transporte y la comercialización en general, los canales propuestos son:

- Mayorista regional
- Acopiador camionero
- Industria transformadora

- Mayorista

Con el objeto de que el Comité de Productores de Melocotón garantice la venta de sus cosechas y que obtenga mayores beneficios al vender los productos, se propone que la comercialización sea a través del Centro de Acopio, quien tendrá el 100% de la producción, al utilizar los canales de comercialización siguientes: mayorista regional, acopiador camionero, quien distribuirá el producto a una mayorista nacional y extranjero e industria transformadora. La distribución de la cosecha de melocotón se destinará en un 75% al acopiador camionero quien por distribuir a nivel nacional y extranjero, se convierte en el principal canal de comercialización, un 15% de la producción será para el mayorista regional, quien distribuirá en el mercado local, a través del detallista y este a su vez le vende a consumidor final; el resto de la producción se comercializará con la industria transformadora, con sede en San Carlos Alzatate, quien transformará el producto en jaleas.

- Acopiador camionero

Conformado por los camioneros que recogerán el producto en el centro de acopio y que luego lo comercializarán en la región fuera del Municipio, en lugares como Mataquescuintla, Monjas, El Progreso, Jutiapa y Jalapa, asimismo los camioneros llevarán el producto a El Salvador. Este canal de comercialización tendrá una participación del 75%.

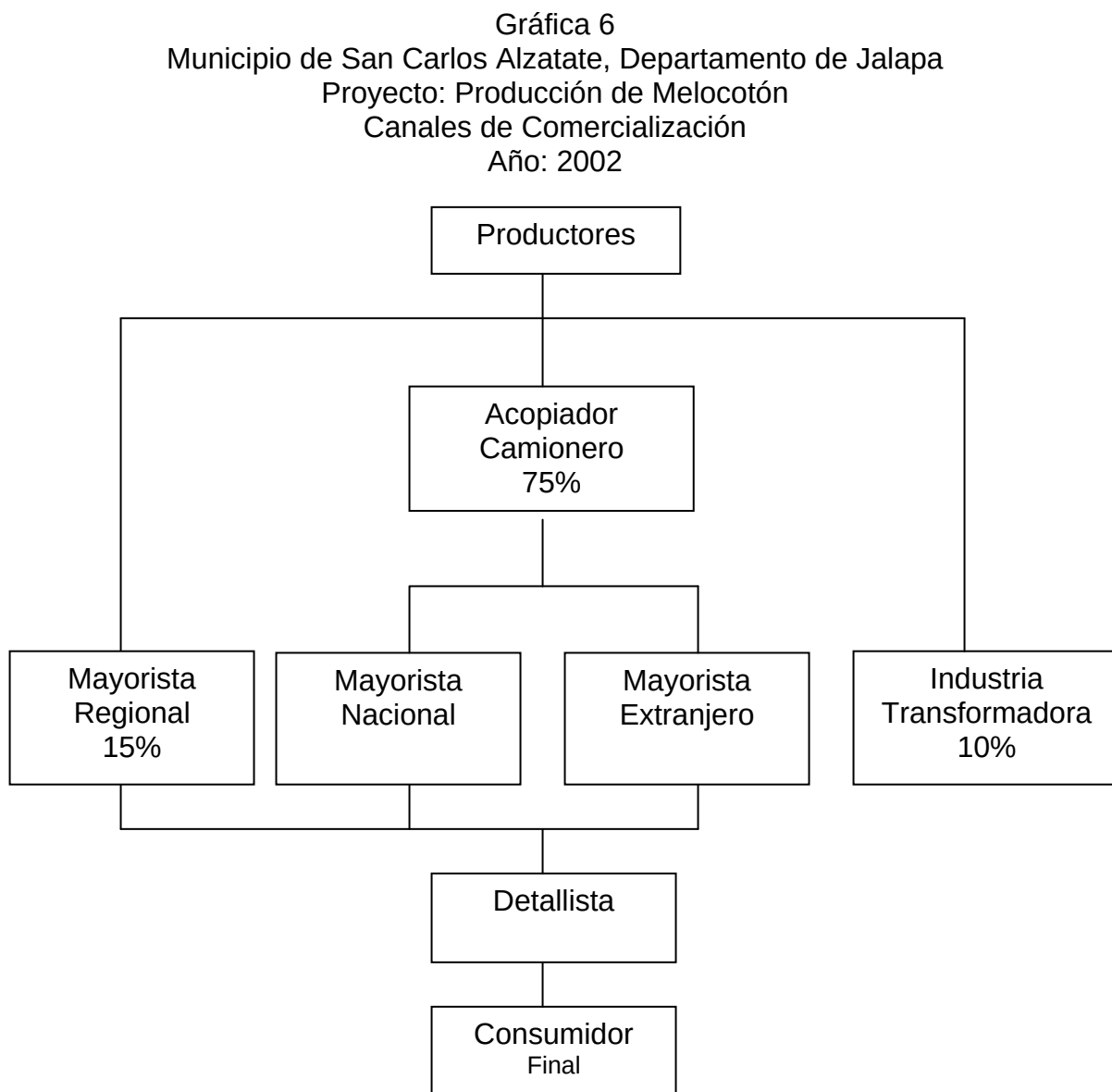
- Detallista

Serán los mercados, tiendas y ventas ubicados en distintas aldeas del Municipio, se abastecerán del mayorista regional, será necesario fraccionar los productos de acuerdo a las cantidades que demande el consumidor final.

- Consumidor final

Será el que cierre el proceso de comercialización del melocotón y se abastecerá de los detallistas. Efectuará la compra al por menor, a precios establecidos por las condiciones del mercado en unidades o por libra.

El flujo comercial propuesto se describe en la gráfica siguiente:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,002.

En los primeros años de producción, la distribución del producto a través del canal industria transformadora, será del 10%, a medida que crece la producción, la distribución se ampliará en los mayoristas nacional y extranjero, debido a la alta demanda insatisfecha de estos mercados.

4.2.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor. A medida que la comercialización de melocotón se hace más compleja es necesaria la intervención de otras personas, lo que significa que habrá de aplicarse los costos de acopio, transporte, almacenamiento, embalaje, los que se suman al costo del producto y los absorbe el consumidor final, la diferencia entre el precio original de venta del productor y el costo que tiene implícito se conoce como Margen Bruto de Comercialización.

- Margen bruto de comercialización

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio de consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} * 100$$

$$\text{MBC} = \frac{900 - 400}{900} * 100 = 55.55 \%$$

Si al precio de venta al consumidor final se le aplica el 55.55% se obtiene un margen bruto de comercialización equivalente a Q.500 por quintal, que se distribuye de la siguiente manera: Q.0.44 por cada quetzal del precio de venta para el productor y Q.0.56 para los intermediarios.

- Margen neto de comercialización

En el presente caso el margen neto se obtiene al restarle al margen bruto los costos de comercialización y representa a su vez la utilidad de intermediación obtenida por el mayorista, minorista y detallista, en el proceso de comercialización. Su fórmula es la siguiente:

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen Bruto} - \text{Costo de Comercialización}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\text{MNC} = \frac{500 - 13.85}{900} * 100 = 54.02 \%$$

Si al precio de venta al consumidor final se le aplica el 54.02% se obtiene un margen neto de comercialización equivalente a Q.486.15, esto representa la cantidad que los intermediarios reciben como margen neto de mercadeo.

A continuación se presenta un cuadro donde se aprecia los diferentes márgenes y gastos en que se incurren al momento de comercializar el melocotón.

Cuadro 36
República de Guatemala
Proyecto: Producción de Melocotón
Márgenes de Comercialización
(Precio por Quintal)

Instituciones	Precio de Venta Q.	Margen Bruto Q.	Costos de mercadeo Q.	Margen Neto Q.	Rendimiento S/ la Inv. Q.	Participación %
Productor	400.00					
Acopiador camionero	500.00	100.00	2.00	98.00	0.25	80
Transporte			1.00			
Carga/descarga			1.00			
Mayorista	700.00	200.00	3.75	196.25	0.39	71
Flete			1.50			
Carga/descarga			1.00			
Embalaje			0.50			
Piso de plaza			0.75			
Detallista	900.00	200.00	8.10	191.90	0.27	78
Transporte			1.00			
Acarreo			0.80			
Piso de plaza			1.00			
Embalaje			0.50			
Publicidad			0.25			
Demostración			0.10			
Transporte			0.25			
Piso de plaza			0.50			
Acarreo			0.20			
Empaque			3.50			
Totales:		500.00	13.85	486.15		

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales – AGEXPRONT-.

La comercialización de melocotón, es un negocio rentable tanto para el productor como para los intermediarios, aunque es el primero el que menos utilidades obtiene, a pesar de ser el que más trabaja, porque no solo tiene que invertir en la producción, sino también en la comercialización.

Los intermediarios, son los agentes que en el proceso de comercialización más utilidades obtienen, alrededor de un 49%; rendimiento que supera cualquier tasa de interés bancario.

4.2.3.3 Factores de diferenciación

Dentro de los factores que influyen en el proceso de adquisición del melocotón, se encuentran:

- Factores de calidad

Existen diferentes tamaños de melocotón a través del proceso productivo, porque la producción varía por factores de clima, insumos, niveles tecnológicos, etc; en el caso de San Carlos Alzatate, se producirá la variedad Salcajá, por ser la mejor en sabor, color y tamaño.

- Factores de forma

La forma en que se comercializará el producto, beneficiará al consumidor final, porque en el proceso de comercialización, se eliminarán algunos canales y el producto tendrá al final un mejor precio de venta.

- Factores de lugar

La producción de melocotón, se realizará dentro del municipio de San Carlos Alzatate, esto beneficiará a los consumidores porque al adquirir el producto en lugares de venta más cercanos, bajará el precio final.

- Factores de tiempo

Actualmente el consumidor no tiene a su alcance el producto, pues solo se encuentra disponible en supermercados fuera del Municipio, con la producción en la localidad, podrán adquirirlo en los mercados y tiendas locales ahorrando tiempo y recursos en el proceso de compra.

CONCLUSIONES

La investigación realizada en el municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa, permite determinar las conclusiones siguientes:

1. La división política del Municipio, ha cambiado a partir de 1,994; debido al crecimiento de la población, uno de los centros poblados, que era conocido como el Volcancito, ya no existe, sin embargo hay dos centros poblados nuevos, que se conocen con los nombres de Zarza Negra y El Naranjo, actualmente están en proceso de legalización.
2. En cuanto a la división administrativa, que es la forma de gobierno que adoptan las comunidades, es congruente con el sistema de gobierno que preceptúa la Constitución de la República, además existe un elemento adicional como lo es el Comité Indígena de San Carlos Alzatate, COMISCAL que funciona desde 1,958.
3. El flujo comercial, que comprende las exportaciones e importaciones del Municipio, se ha incrementado de manera muy lenta desde 1,994. Esto se debe al bajo ingreso familiar y que el único producto de exportación es el café. Al no haber diversificación de la producción, el flujo comercial tiende a mantenerse constante. La mayor parte de los productos que se comercializan en el mercado, provienen de lugares fuera del Municipio.
4. La actividad productiva se ha modificado con relación a 1,979 en lo referente a que se implementó el cultivo del café y desapareció el cultivo del trigo. Los cultivos de subsistencia, en cambio se han mantenido y constituyen la base alimenticia de la población. No se han hecho esfuerzos por diversificar ni industrializar la producción y se estima que la crisis de los productos de exportación, agravará la situación productiva en los próximos años.

5. En el municipio de San Carlos Alzatate, se dan las condiciones climatológicas y agrológicas necesarias para el cultivo de melocotón, pero debido a que los productores del Municipio, carecen de una organización empresarial formal para comercializar sus productos y utilizan los canales inadecuados de comercialización, obtienen precios bajos lo que les reduce los márgenes de ganancias.
6. En el sector agrícola, utilizan financiamiento propio debido a que no tienen garantías para obtener créditos formales, por la falta de título de propiedad. Existe el financiamiento interno a través de prestamistas locales pero con altas tasas de interés.

RECOMENDACIONES

Al analizar el presente informe y después de determinar las conclusiones, se plantean las siguientes recomendaciones.

1. Que los vecinos a través de los diferentes comités establecidos en el Municipio, realicen una actualización de los centros poblados que permita conocer la situación de la división política actual.
2. Que el Comité Indígena de San Carlos Alzatate y la Municipalidad, unan esfuerzos para trabajar planes de desarrollo conjuntos y aprovechar oportunidades que ofrecen los acuerdos de paz.
3. Que los comités existentes a través de la asesoría de entidades como la Asociación de Pequeños Caficultores de Guatemala –ASPECAGUA-, mejoren su organización, sobre todo en el área de producción y comercialización de café, esto aumentará el flujo comercial y permitirá garantizar los precios de venta.
4. Que a través de organizaciones como Agexpront, se otorgue a los productores, asesoría y capacitación de nuevos productos con potencial en la zona que permita diversificar la producción de la región y buscar otras fuentes de ingresos.
5. Que los productores del Municipio interesados en el proyecto: agilicen la creación del comité y producción de melocotón, con lo que podrán comercializar sus productos de mejor forma y tendrán precios más altos, así como acceso a créditos y a nuevos mercados.
6. Que los productores de melocotón ya organizados en comité, gestionen a nivel de organización empresarial, asistencia técnica, crediticia, financiera y

comercial ante las distintas organizaciones gubernamentales y privadas que prestan este servicio, tales como: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), a través del programa de apoyo a la producción de frutales deciduos; Ministerio de Economía por medio del programa de competitividad, Fondo de Inversión social (FIS), BANRURAL, FONAPAZ, Agencia Internacional para el Desarrollo (A.I.D.), Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y otras instituciones internacionales.

ANEXO 1

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

**PROYECTO “ PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MELOCOTÓN ”
MUCIPIO DE SAN CARLOS ALZATATE, DEPARTAMENTO DE JALAPA**

INTRODUCCIÓN

El presente manual, establece las normas a seguir en las operaciones del Comité de Productores de Melocotón del municipio de San Carlos Alzatate, departamento de Jalapa; describe los procedimientos de acopio, ingreso a la bodega y la comercialización de melocotón. Asimismo, sirve de guía en la inducción del personal que ingrese por primera vez a laborar.

Las secuencias que rigen en cada procedimiento, desde el primer paso hasta el final, están plasmados en una forma lógica y técnica para evitar pérdidas de tiempo e indica el responsable de cada actividad a desarrollar.

OBJETIVOS

Los objetivos del manual son los siguientes:

- Normar las atribuciones de cada puesto de trabajo, en forma simplificada para hacerlas mas funcionales.
- Servir de guía y orientación a los miembros del comité para obtener mayor eficiencia y eficacia.
- Evitar la duplicidad de tareas y alcanzar una eficiente coordinación entre las diversas unidades administrativas

CAMPO DE APLICACIÓN

Tendrá aplicación en cada una de las actividades programadas a los integrantes de los distintos órganos y unidades administrativas del Comité de Productores de Melocotón de San Carlos Alzatate y dentro de los procedimientos a utilizar se mencionan los siguientes:

- Acopio de la producción
- Ingreso de Producción a bodega
- Comercialización del melocotón

NORMAS GENERALES

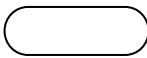
El manual debe darse a conocer de inmediato a los miembros del comité, por el medio interno más conveniente, para su pronta aplicación.

Puede ser modificado por cada unidad de trabajo por medio de observaciones o sugerencia, elaboradas formalmente a cada jefe de departamento.

Es obligatorio para la Junta Directiva y todo el personal administrativo, el apego y cumplimiento estricto de los procedimientos establecidos.

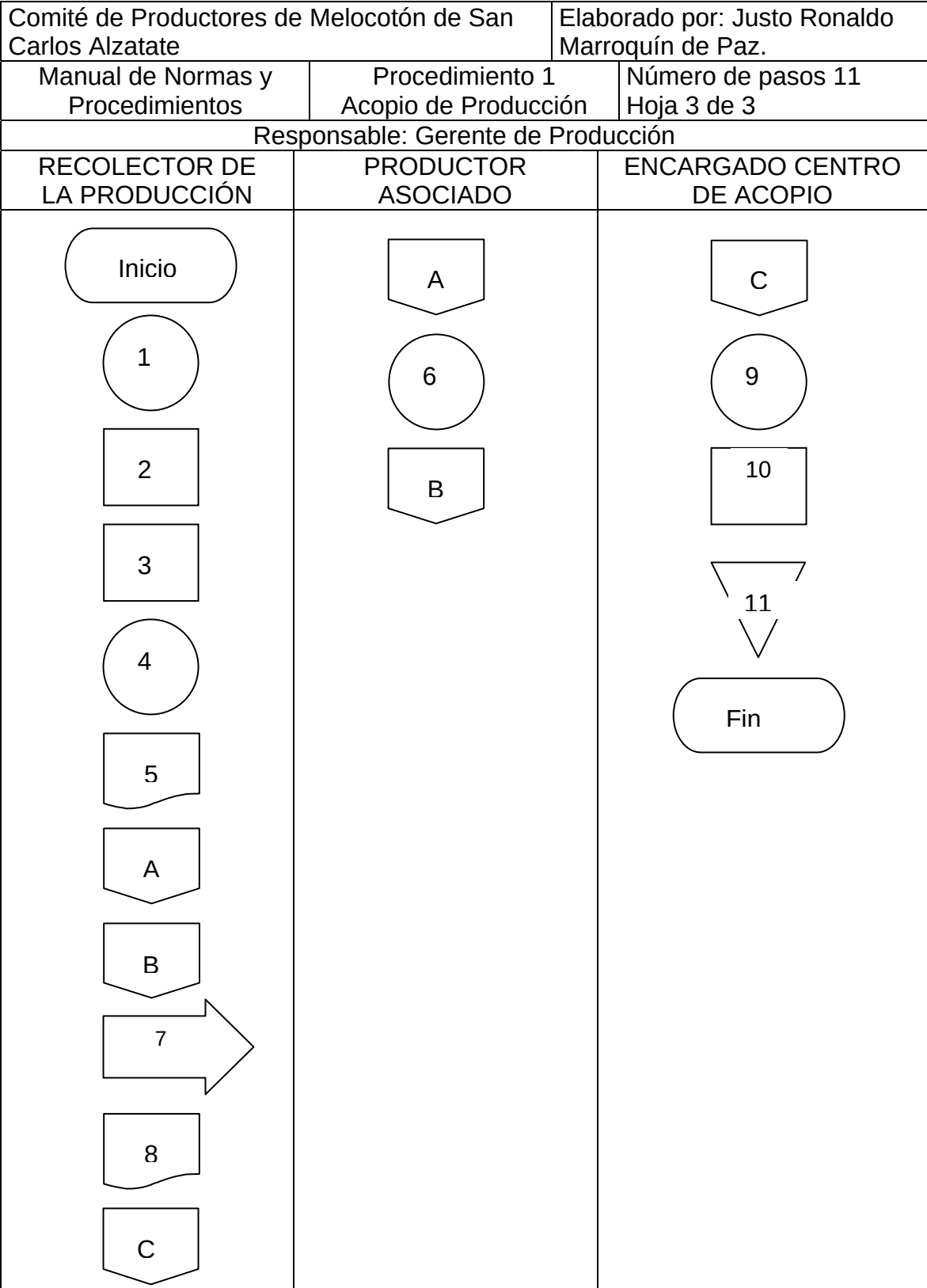
Se presenta un diagrama de proceso de cada procedimiento; para el efecto se utiliza la siguiente simbología.

SIMBOLOGÍA DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJOS

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
 Inicio-final	El inicio y el final de un procedimiento se representan por medio de una figura elíptica .
 Operación	Las operaciones del procedimiento se presenta por medio de un círculo. Una operación ocurre cuando se prepara información, se firma un documento, se recolecta datos, etc., es cuando se invierte esfuerzo físico y mental.
 Inspección	Las inspecciones, verificaciones o revisiones, se representan por medio de un cuadrado, una inspección ocurre cuando se examina o comprueba algún trabajo ejecutado.
 Transferencia	Este símbolo se utiliza cuando en el flujo del proceso interviene otra sección o departamento, siempre y cuando su participación sea parte de los pasos y que pueda significar una demora.
 Conector	El conector se utiliza cuando se finalizan las actividades de un puesto determinado y se pasa a otra distinta, siempre y cuando correspondan al mismo proceso, se debe incluir dentro del conector una letra con el cual se inician los pasos en la siguiente unidad.
 Archivo Definitivo	Los archivos definitivos de papelería, formularios, se presentan por medio de un triángulo invertido, representa la acción de archivar, o alguna fase del procedimiento que se detiene o frena totalmente.
 Documento	La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas, se representa con una figura que simula un cuadro con un ligero corte curvo en su lado inferior.
 Tomar Decisión	Una decisión o alternativa a tomarse en un procedimiento, se representa por medio de una figura de rombo, al lado derecho de la figura se coloca la acción positiva y a la izquierda la negativa.

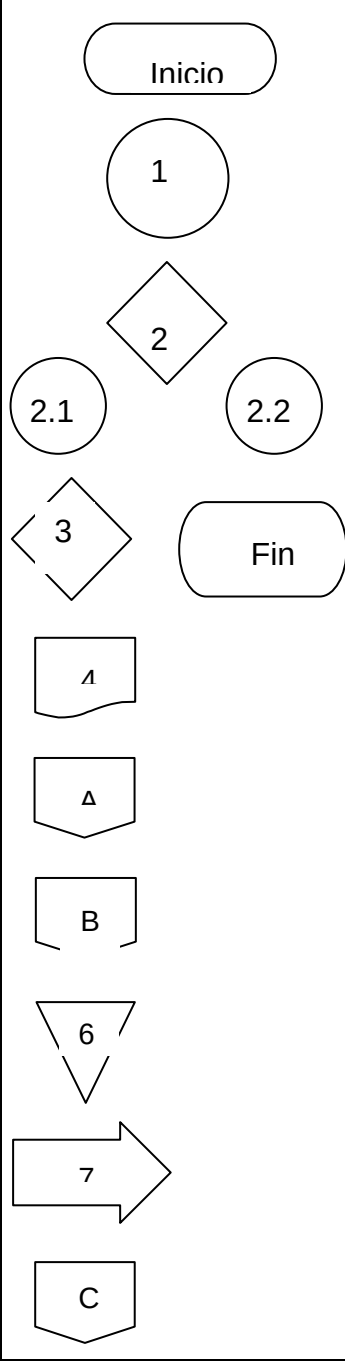
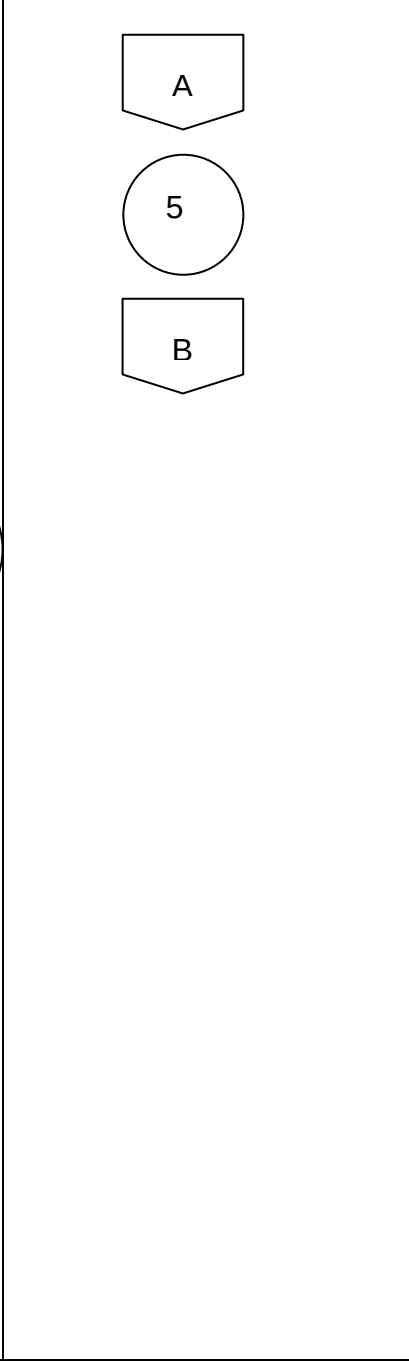
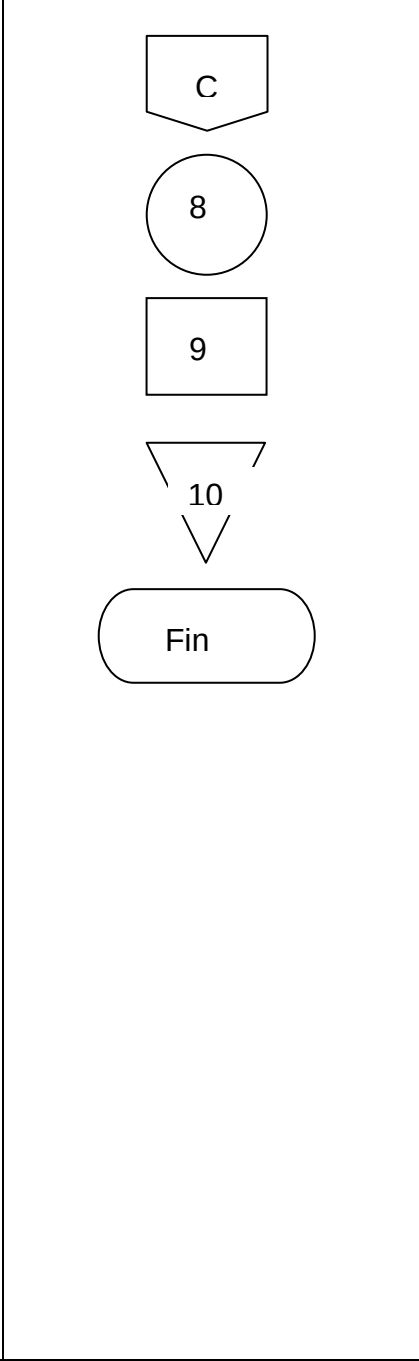
Comité de Productores de Melocotón de San Carlos Alzatate		Elaborado por: Justo Ronaldo Marroquín de Paz.	
Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento 1 Acopio de Producción	Hoja 1 de 3	
Inicia: Transportista acopiador		Termina: Encargado centro de acopio	
Responsable: Gerente de Producción			
I. OBJETIVO Llevar un registro del recorrido de los camiones en la recolección de la producción para su ingreso al centro de acopio, para un mejor control sobre la disponibilidad de producto para la venta. II. NORMAS - El recorrido se llevará a cabo, de acuerdo con las solicitudes de los productores asociados al comité. - La transportación del melocotón deberá ser con mucho cuidado para no dañar la calidad del producto, la colocación de las cajas deberá ser revisada por el piloto del camión. - Únicamente se recibirá producto a los asociados. - Se tendrá horario de transporte del producto, el cual será de 6:00 a 12:00 horas, de lunes a sábados.			

Comité de Productores de Melocotón de San Carlos Alzatate			Elaborado por: Justo Ronaldo Marroquín de Paz.
Manual de Normas y Procedimientos		Procedimiento 1 Acopio de Producción	Número de pasos 11 Hoja 2 de 3
Inicia: Transportista Acopiador		Termina: Encargado Centro de Acopio	
Responsable: Gerente de Producción		No. PASO	ACTIVIDAD
Unidad administrativa	Puesto		
Depto. de Producción	Recolector de la producción	1	Recibe la orden de recorrido del encargado del centro de acopio.
		2	Recibe y revisa la producción del productor asociado.
		3	Supervisa la colocación de la carga para que no se dañe.
		4	Anota en comprobante la cantidad de producto recibido.
		5	Entrega copia de comprobante de recibida la producción a productor asociado.
Depto. de Admón.	Productor asociado	6	Recibe copia de recepción de producto.
Depto. de Producción	Recolector de la producción	7	Transporta el producto y lo entrega en el centro de acopio.
		8	Entrega producción y copia de recepción del producto a encargado del centro de acopio.
Depto de Comercialización	Encargado del centro de acopio	9	Recibe producción y copia de recepción del producto.
		10	Revisa copia del comprobante y lo anota en el libro de ingresos.
		11	Archiva el comprobante.



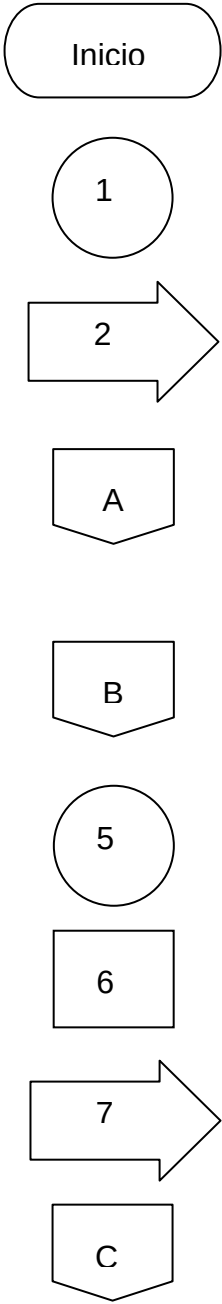
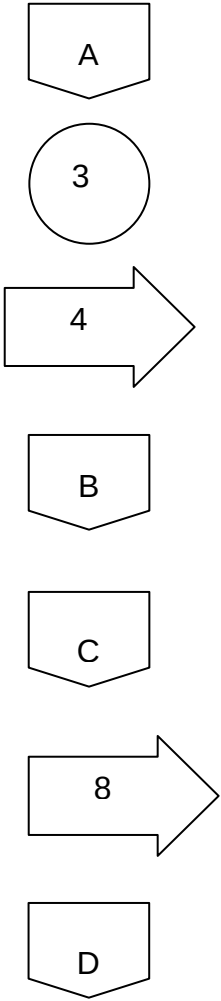
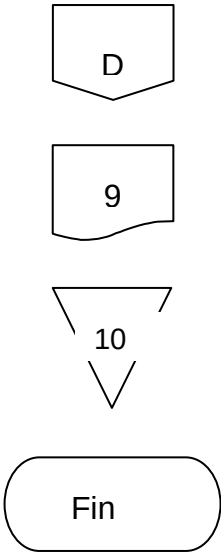
Comité de Productores de Melocotón de San Carlos Alzatate		Elaborado por: Justo Ronaldo Marroquín de Paz.	
Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento 2 Ingreso de la Producción a la bodega		Hoja 1 de 3
Inicia: Encargado centro de acopio		Termina: Contador	
Responsable: Gerente de Finanzas			
I. OBJETIVO Llevar un registro de la producción que ingresa a la bodega del centro de acopio, para un mejor control sobre la disponibilidad de producto para la venta. II. NORMAS • El registro se llevará a cabo, de acuerdo con los recibos extendidos como constancia de la recepción de la producción de melocotón de cada asociado. • La calidad del melocotón deberá ser revisada por el encargado del centro de acopio, debiendo hacer la clasificación respectiva en cuanto a calidades del producto, y determinar las categorías primera, segunda y tercera. • Únicamente se recibirá producto a los asociados. • Se tendrá horario de recepción de producto el cual será de 7:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes, y los días sábados de 7:00 a 12:00 horas.			

Comité de Productores de Melocotón de San Carlos Alzatate		Elaborado por: Justo Ronaldo Marroquín de Paz.	
Manual de Normas y Procedimientos		Procedimiento 2 Ingreso de Producción a la Bodega	Número de pasos 10 Hoja 2 de 3
Inicia: Encargado centro de acopio		Termina: Contador	
Responsable: Gerente de Finanzas		No. PASO	ACTIVIDAD
Unidad administrativa	Puesto		
Depto. de Comercialización	Encargado del centro de acopio	1	Recibe la producción del transportista acopiador y anota en el libro de ingresos, el número, nombre del productor asociado y la fecha de recepción.
		2	Revisa y pesa la producción.
		2.1	Acepta el producto.
		2.2	Rechaza el producto
		3	Acepta la calidad y la cantidad de la producción y emite recibo del ingreso de la producción en triplicado.
Depto. de Producción	Recolector de la producción	4	Entrega copia de recepción de producción al transportista acopiador.
		5	Recibe copia de recepción de producción.
Depto. de Comercialización	Encargado del centro de acopio	6	Archiva copia del recibo
		7	Envía copia del recibo de ingreso del producto al contador del comité.
Depto. de Finanzas	Contador	8	Recibe copia de recepción del producto.
		9	Revisa copia del recibo y lo anota en el libro de inventario.
		10	Archiva el documento.

Comité de Productores de Melocotón de San Carlos Alzatate		Elaborado por: Justo Ronaldo Marroquín de Paz.
Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento 2 Ingreso Produc. Bodega	Número de pasos 10 Hoja 3 de 3
Responsable: Gerente de Finanzas		
ENCARGADO CENTRO DE ACOPIO	RECOLECTOR DE LA PRODUCCIÓN	CONTADOR
		

Comité de Productores de Melocotón de San Carlos Alzatate		Elaborado por: Justo Ronaldo Marroquín de Paz.	
Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento 3 Comercialización		Hoja 1 de 3
Inicia: Encargado de Comercialización		Termina: Contador	
Responsable: Gerente de Comercialización			
I. OBJETIVO Llevar un control exacto del movimiento de ventas para mantener actualizado los inventarios de mercaderías existentes en la bodega. II. NORMAS - Realizar los contactos previos con los compradores mayoristas y minoristas, para la negociación y posterior venta del producto. - Los Términos de la negociación así como el precio de venta, deben ser aprobados por la junta directiva. - Toda venta debe ser pagada al contado.			

Comité de Productores de Melocotón de San Carlos Alzatate		Elaborado por: Justo Ronaldo Marroquín de Paz.	
Manual de Normas y Procedimientos		Procedimiento 3 Comercialización	Número de pasos 10 Hoja 2 de 3
Inicia: Encargado de Comercialización		Termina: Contador	
Responsable: Gerente de Comercialización		No. PASO	ACTIVIDAD
Unidad administrativa	Puesto		
Depto. de Comercialización	Encargado de comercialización	1	Investiga los precios del mercado y hace contacto con clientes.
		2	Traslada pedidos al encargado del centro de acopio para su despacho.
Depto. de Comercialización	Encargado del centro de acopio	3	Recibe los pedidos del encargado de comercialización
		4	Entrega el producto solicitado al encargado de comercialización.
Depto. de Comercialización	Encargado de comercialización	5	Recibe pago de la venta.
		6	Extiende factura al cliente
		7	Entrega el producto al cliente.
		8	Entrega el pago al contador.
Depto. de Finanzas	Contador	9	Recibe el dinero y anota en el libro de ventas y rebaja la venta de inventario
		10	Archiva la copia del recibo.

Comité de Productores de Melocotón de San Carlos Alzatate		Elaborado por: Justo Ronaldo Marroquín de Paz.
Manual de Normas y Procedimientos	Procedimiento 3 Comercialización	Número de pasos 10 Hoja 3 de 3
Responsable: Gerente de Comercialización		
ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN	ENCARGADO DEL CENTRO DE ACOPIO	CONTADOR
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1((1)) 1 --> 2[2] 2 --> A1[A] A1 --> B1[B] B1 --> 5((5)) 5 --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> C1[C] </pre>	 <pre> graph TD A2[A] --> 3((3)) 3 --> 4[4] 4 --> B2[B] B2 --> C2[C] C2 --> 8[8] 8 --> D2[D] </pre>	 <pre> graph TD D3[D] --> 9[9] 9 --> 10[10] 10 --> Fin([Fin]) </pre>

BIBLIOGRAFÍA

- ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ –ANACAFÉ- Manual de Caficultura, Guatemala, 3ª. Edición 1988, 318pp.
- COMPUTER SISTEM PROPIEDAD DE CHINON AMÉRICA INC. Enciclopedia en CD Interactiva Santillana, Copyright 1987-1995 De Online. Todos Los Derechos Reservados.
- DE LEÓN FERNÁNDEZ, ELIZABETH. Oportunidades de Inversión. Guatemala, San Carlos Alzatate, Jalapa, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Informe individual, 1997. 156pp.
- Diccionario Enciclopédico Ilustrado Sopena. Barcelona, España, Edición 1977, Editorial Ramón Sopena, S.A., Volumen V. 243pp.
- DIRECCIÓN GENERAL DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, USAC. Diagnóstico General del municipio de San Carlos Alzatate-Jalapa. Programa Epsum. 1993, 96pp.
- EDITORIAL HISPANO EUROPEO, Enciclopedia de Técnicas de Organización y Administración, Tomo II, 464pp.
- FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICA, SEMINARIO ESPECÍFICO, EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Rentabilidad de la producción pecuaria, primer semestre 2002.
- GUDIEL, VÍCTOR MANUEL, Manual Agrícola SUPERB, Sexta Edición corregida y aumentada, Guatemala 1987, 393pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE. III Censo Nacional Agropecuario, 1979, Guatemala, Volumen I, Número y Superficies de Fincas y Características Principales. Tomo I. 328pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE. Definiciones Utilizadas en las Estadísticas Demográficas, 1988. 20 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE. Glosario de Principales Conceptos y Definiciones Utilizados en las Estadísticas. 1988. 30pp.
- MARTÍNEZ PELAEZ SEVERO, La Política Agraria Colonial y los Orígenes del Latifundismo en Guatemala. Colección Investigaciones para la Docencia No. 3. 39pp.

- MENDOZA GILBERTO, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Costa Rica, IICA, 2 Edición 1995, 337pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN MAGA. Proyecto Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria PROFRUTA, Manual del Cultivo del Melocotón, Guatemala, 1999, 50pp.
- PÉREZ GÓMEZ, J. ANTONIO. Historia y Cultura Jalapaneca. Guatemala 1990, 1ª. Edición, 280pp.
- PHILIP KOTLER, Fundamentos de Mercadotecnia 7 Edición, Prentice Hall Hispanoamérica, S.A. México, 450pp.
- VAN HOMES, JAMES C. De los fundamentos de la Administración Financiera. Prentice Hall Hispanoamérica. México. 395pp.