

MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”

ADILCIA LORENA FLORIÁN TENAS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011

2011

(c)

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

SAN JUAN COMALAPA – VOLUMEN 12

2-67-20-AE-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA”

MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de la

Facultad de Ciencias Económicas

por

ADILCIA LORENA FLORIÁN TENAS

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril de 2011

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 5 de mayo de 2011, según Acta No. 12-2011 Punto CUARTO, inciso 4.3, subinciso 4.3.53 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA", municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **ADILCIA LORENA FLORIÁN TENAS**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinticuatro días del mes de mayo de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS, por darme la sabiduría, paciencia y perseverancia para culminar mi carrera profesional.

A LA VIRGEN MARÍA, por estar siempre conmigo aún en los momentos más difíciles de mi vida y darme la fortaleza para alcanzar este triunfo.

A MIS PADRES, Catalino Florián y Vilma Tenas quienes con esfuerzos y sacrificios me brindaron la oportunidad de estudiar y llegar a ser profesional.

A MI ESPOSO, Oscar Mackenzie quien con su ejemplo y enseñanzas me motivó a seguir adelante.

A MI HIJA, Alison Samantha por ser mi fuente de inspiración en esta última etapa de mi carrera.

A MIS HERMANOS, por el cariño y apoyo incondicional que siempre me han dado.

FAMILIA EN GENERAL, por compartir este triunfo conmigo.

A MIS AMIGOS, por brindarme su amistad y cariño.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, formadora de mi conocimiento, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas y a la Escuela de Administración de Empresas.

A DOCENTES, por los conocimientos impartidos.

ÍNDICE

	CONTENIDO	PÁGINA
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.1.7.1	Culturales	4
1.1.7.2	Deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	7
1.2.2.1	Concejo Municipal	7
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	8
1.2.2.4	Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-	8
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Agua	9
1.3.2	Bosques	11
1.3.2.1	Latifoliadas	11
1.3.2.2	Coníferas	11
1.3.3	Suelos	12

1.3.3.1	Características	12
1.3.3.2	Tipos	13
1.3.3.3	Clases agrológicas	14
1.3.3.4	Uso de suelos	15
1.3.4	Fauna	16
1.3.5	Flora	16
1.3.6	Minas y canteras	16
1.4	POBLACIÓN	16
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	17
1.4.2	Población económica activa –PEA-	17
1.4.3	Pobreza	18
1.5	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.5.1	Unidad de riego	18
1.5.2	Centros de acopio	19
1.5.3	Mercados	19
1.5.4	Vías de acceso	19
1.5.5	Puentes	20
1.5.6	Telecomunicaciones	20
1.5.7	Transporte	20
1.5.8	Rastro	21
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.6.1	Educación	21
1.6.2	Salud	22
1.6.3	Agua	23
1.6.4	Energía eléctrica	25
1.6.5	Drenajes	26
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	26
1.6.7	Sistema de recolección de basura	27
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	27

1.6.9	Letrinización	27
1.6.10	Cementerio	28
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.7.1	Social	28
1.7.2	Productiva	29
1.8	ENTIDADES DE APOYO	29
1.8.1	Estatales	29
1.8.2	Municipales	29
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	30
1.8.4	Privadas	30
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	30
1.9.1	Flujo comercial	30
1.9.1.1	Principales productos que importa el Municipio	31
1.9.1.2	Principales productos que exporta el Municipio	32
1.9.2	Flujo financiero	33
1.9.2.1	Nacional	34
1.9.2.2	Internacional	34
1.10	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	34
1.10.1	Agrícola	35
1.10.2	Pecuaria	35
1.10.3	Artesanal	36
1.10.4	Comercio y servicios	36

CAPÍTULO II

	SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	
2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	37
2.1.1	Descripción genérica	38
2.1.2	Variedades	38
2.1.3	Características	38

2.1.4	Usos	39
2.2	NIVEL TECNOLÓGICO	39
2.3	PRODUCCIÓN	41
2.3.1	Volumen, valor y superficie	41
2.3.2	Destino de la producción	41
2.3.3	Proceso productivo	41
2.4	COSTOS	43
2.5	RENTABILIDAD	45
2.6	FINANCIAMIENTO	46
2.7	COMERCIALIZACIÓN	46
2.7.1	Proceso de comercialización de maíz	46
2.7.2	Análisis de comercialización	47
2.7.2.1	Institucional	47
2.7.2.2	Funcional	48
2.7.2.3	Estructural	50
2.7.3	Operaciones de comercialización	51
2.7.3.1	Canales de comercialización	51
2.7.3.2	Factores de diferenciación	52
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	53
2.8.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	53
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	54
2.10	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	54
2.10.1	Problemática encontrada	55
2.10.2	Propuesta de solución	55
2.10.2.1	Proceso de comercialización	55
2.10.2.2	Comercialización	56
2.10.2.3	Operaciones de comercialización	59

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	62
3.1.1	Mercado meta	62
3.2	JUSTIFICACIÓN	62
3.3	OBJETIVOS	63
3.3.1	General	63
3.3.2	Específicos	63
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	64
3.4.1	Identificación del producto	64
3.4.2	Oferta	64
3.4.2.1	Histórica	64
3.4.2.2	Proyectada	65
3.4.3	Demanda	66
3.4.3.1	Potencial histórica	66
3.4.3.2	Potencial proyectada	67
3.4.4	Consumo	67
3.4.4.1	Aparente histórico	68
3.4.4.2	Aparente proyectado	68
3.4.5	Demanda insatisfecha histórica	69
3.4.6	Demanda insatisfecha proyectada	70
3.4.7	Precio	70
3.4.8	Comercialización	71
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	71
3.5.1	Localización	71
3.5.1.1	Macrolocalización	71
3.5.1.2	Microlocalización	71
3.5.2	Volumen, valor y superficie de la producción	71
3.5.3	Tamaño	72

3.5.4	Proceso productivo	72
3.5.4.1	Tecnología	75
3.5.4.2	Equipamiento	75
3.5.5	Terrenos	75
3.5.6	Recursos	75
3.5.6.1	Humanos	75
3.5.6.2	Físicos	75
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	77
3.6.1	Tipo de organización propuesta	77
3.6.1.1	Localización	77
3.6.2	Justificación	77
3.6.3	Objetivos	78
3.6.3.1	General	78
3.6.3.2	Específicos	78
3.6.4	Marco jurídico	79
3.6.4.1	Interno	79
3.6.4.2	Externo	79
3.6.5	Denominación	80
3.6.6	Estructura de la organización	80
3.6.6.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	81
3.6.7	Aplicación del proceso administrativo	83
3.6.7.1	Planeación	83
3.6.7.2	Organización	85
3.6.7.3	Integración	85
3.6.7.4	Dirección	86
3.6.7.5	Control	87
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	87
3.7.1	Inversión fija	87
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	89

3.7.3	Inversión total	91
3.7.4	Financiamiento	91
3.7.4.1	Fuentes internas	91
3.7.4.2	Fuentes externas	92
3.7.4.3	Plan de financiamiento	92
3.7.4.4	Plan de amortización del préstamo	92
3.7.5	Estados financieros	93
3.7.5.1	Costo de producción	93
3.7.5.2	Presupuesto de ventas	95
3.7.5.3	Estado de resultados	95
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	97
3.8.1	Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-	97
3.8.2	Tasa interna de retorno –TIR-	97
3.8.3	Valor actual neto –VAN-	98
3.8.4	Punto de equilibrio	99
3.8.4.1	En valores	99
3.8.4.2	En unidades	100
3.8.4.3	Porcentaje de margen de seguridad	100

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA, PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	101
4.2	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	102
4.2.1	Institucional	102
4.2.2	Funcional	102
4.2.3	Estructural	104
4.3	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	105
4.3.1	Canales de comercialización	105

4.3.2	Márgenes de comercialización	106
4.3.3	Factores de diferenciación	107
	CONCLUSIONES	109
	RECOMENDACIONES	110
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	CONTENIDO	PÁGINA
1	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Análisis de Población Económicamente Activa, por Actividad Económica, Agrícola, Artesanal, Pecuaria, Comercio y Servicios, Años: 1994, 2002 y 2009	17
2	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Tasas de Cobertura por Niveles Educativos, Año: 2009	22
3	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Servicio de Agua Entubada por Área, Años: 1994, 2002 y 2009	24
4	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Suministro de Energía Eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2009	25
5	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Hogares con Servicio de Letrina, Año: 2009	28
6	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2009	34
7	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	44
8	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Estado de Resultados por Tamaño de Finca, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	45

9	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Generación de Empleo, Año: 2009	54
10	República de Guatemala, Oferta Histórica de Remolacha, Período: 2004-2008	65
11	República de Guatemala, Oferta Proyectada de Remolacha, Período: 2009-2013	65
12	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Remolacha, Período: 2004-2008	66
13	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Remolacha, Período: 2009-2013	67
14	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Remolacha, Período: 2004-2008	68
15	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Remolacha, Período: 2009-2013	69
16	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica, Período: 2004-2008	69
17	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Remolacha, Período: 2009-2013	70
18	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2009	72
19	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Inversión Fija, Año: 2009	88
20	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Inversión en Capital de Trabajo, dos Manzanas de Cosecha, Año: 2009	89

21	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Inversión Total, Año: 2009	91
22	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Plan de Financiamiento, Año: 2009	92
23	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Plan de Amortización del Préstamo	93
24	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado	94
25	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Presupuesto de Ventas por Cinco Años	95
26	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Estado de Resultados Proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre	96
27	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Tasa Interna de Retorno	98
28	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Valor Actual Neto	99
29	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Márgenes de Comercialización por Quintal, Año: 2009	107

ÍNDICE DE TABLAS

No.	CONTENIDO	PÁGINA
1	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Niveles Tecnológicos, Año: 2009	40
2	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proceso de Comercialización, Año: 2009	47
3	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Análisis Institucional, Año: 2009	48
4	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Análisis Funcional, Año: 2009	49
5	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Análisis Estructural, Año: 2009	50
6	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Factores de Diferenciación, Año: 2009	52
7	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proceso de Comercialización, Año: 2009	55
8	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Institucional, Año: 2009	56
9	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Funcional, Año: 2009	57
10	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Estructural, Año: 2009	59
11	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Factores de Diferenciación, Año: 2009	61
12	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Requerimientos Técnicos, Año: 2009	76

13	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Proceso de Comercialización, Año: 2009	101
14	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Institucional, Año: 2009	102
15	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Funcional, Año: 2009	103
16	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Estructural, Año: 2009	105
17	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Factores de Diferenciación, Año: 2009	108

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	CONTENIDO	PÁGINA
1	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Importaciones, Año: 2009	32
2	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Exportaciones, Año: 2009	33
3	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Producción de Maíz, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2009	42
4	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Canal de Comercialización, Año: 2009	51
5	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Estructura Organizacional, Año: 2009	53
6	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Canal de Comercialización, Año: 2009	60
7	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2009	73
8	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa, Organigrama General, Año: 2009	80
9	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Proyecto: Producción de Remolacha, Canal de Comercialización, Año: 2009	106

ÍNDICE DE MAPAS

No.	CONTENIDO	PÁGINA
1	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, División Política, Año: 2009	6
2	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Hidrografía, Año: 2000	10
3	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Serie de Suelos, Año: 2000	14
4	Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango, Uso y Cobertura de la Tierra, Año: 2000	15

INTRODUCCIÓN

El presente informe es el resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, el cual se llevó a cabo como parte del programa del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con la finalidad de conocer la realidad y necesidades de la población, principalmente en las comunidades del área rural y luego proponer alternativas viables que permitan dar solución a los diferentes problemas y de esta manera lograr el desarrollo económico y social de los habitantes.

Las poblaciones rurales, se sustentan en la actividad agrícola principalmente en el cultivo de maíz y frijol, que constituyen la base alimenticia de los habitantes y es fuente generadora de ingresos para los hogares; sin embargo ésta es desarrollada con un método tradicional de producción lo que limita el desarrollo de las comunidades. A través del estudio realizado se trata de colaborar con los agricultores del Municipio para que mejoren el proceso productivo y lleven a cabo una adecuada comercialización de sus productos y de esta manera mejorar su calidad de vida.

La investigación tiene como objetivos determinar la situación actual del Municipio, principalmente en lo que se refiere a la actividad agrícola, a través de un diagnóstico socioeconómico que permita conocer los cambios y avances que han tenido las distintas comunidades; así como establecer la forma en que se lleva a cabo la producción de maíz; verificar si la comercialización se realiza de manera adecuada y diversificar los cultivos por medio de una propuesta de inversión que ayude a elevar el nivel de vida de la población.

El tema asignado es “Comercialización (Producción de Maíz) y Proyecto: Producción de Remolacha”, el cual forma parte del “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, desarrollado en el Municipio en el período comprendido del uno al 31 de octubre del año 2009.

Para realizar la investigación, se aplicó el método científico y se emplearon las técnicas de observación, encuesta, entrevista y muestreo estadístico, que permitieron recopilar la información necesaria para realizar el respectivo análisis.

El informe contiene cuatro capítulos, de los cuales a continuación se realiza una breve descripción:

El capítulo I, incluye las variables siguientes: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, infraestructura productiva, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, por último contiene un resumen de las actividades productivas existentes en el Municipio.

En el capítulo II, se detalla la situación actual de la producción de maíz en el Municipio que es el producto agrícola de mayor importancia para la economía de los habitantes; contiene la descripción del producto, nivel tecnológico que se utiliza, volumen, valor y superficie, destino del producto, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial, generación de empleo y finalmente se hace un resumen de la problemática encontrada y propuestas para darle solución a la misma.

El capítulo III, presenta el proyecto de producción de remolacha, con el objetivo de diversificar los cultivos del Municipio para mejorar el nivel de vida de la población. Contiene aspectos como descripción, justificación, objetivos, estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera.

En el capítulo IV, se desarrolla una propuesta para comercializar de manera eficiente la remolacha, contiene el proceso, análisis y operaciones de comercialización.

Para finalizar el informe se presentan conclusiones y recomendaciones necesarias para que se realicen mejoras en el Municipio; se incluyen anexos que contienen un manual de normas y procedimientos diseñado para la comercialización de remolacha; por último se enumeran las referencias bibliográficas que sirvieron de apoyo para desarrollar el trabajo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Contiene aspectos socioeconómicos del municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, tiene por objeto dar a conocer la situación actual del área urbana y rural, por medio del estudio de las variables siguientes: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, infraestructura productiva, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Este apartado describe aspectos importantes del Municipio. Contiene los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, aspectos culturales, deportivos, características propias y un breve análisis de la situación actual del contexto municipal.

1.1.1 Contexto Nacional

Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 km² y una densidad de 126 habitantes/km², su capital es la Ciudad de Guatemala. Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación realizado en el año 1994 por el Instituto Nacional de Estadística -INE- se estimó un total de 8,331,874 habitantes, mientras que en el año 2002 en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación se determinó un total de 11,385,337; para el año 2009 según el -INE-, la población estimada es de 14 millones.

1.1.2 Contexto Departamental

Chimaltenango es un departamento que se encuentra ubicado en la región V ó Central de Guatemala; sus límites geográficos son los siguientes: al este

Guatemala y Sacatepéquez, al norte El Quiché y Baja Verapaz, al oeste Sololá y al sur Escuintla y Suchitepéquez. La Cabecera Departamental se ubica a una distancia de 54 kilómetros de la Ciudad Capital y tiene una extensión territorial de 1,979 km² y una densidad de 225 habitantes/km². De acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002 realizado por el –INE–, la población total es de 446,133 habitantes; para el año 2009 se estiman 526,677 pobladores.

San Juan Comalapa es uno de los 16 municipios que integran el Departamento, el cual será objeto de estudio.

1.1.3 Antecedentes históricos

El nombre del Municipio tiene su origen en la expresión Kaqchikel Chixot que significa, en o sobre el comal; de chi=locativo y xot=comal.

La importancia histórica que adquirió el Municipio, se debe a que a principios del período hispano los españoles establecieron su cuartel general en ese lugar. En 1524 en el área que hoy ocupa el Municipio existía Chixot, que formaba parte del señorío Kaqchikel. En 1529 el pueblo de Comalapa fue trasladado y encomendado a Juan Pérez Aragón quien había participado en la conquista de Guatemala y en 1690 Fuentes Guzmán da a conocer a Comalapa en Recordación Florida.

En la Constitución Política de la República, decretada el 11 de octubre de 1825 se organiza el territorio en 11 distritos y en el octavo que corresponde a Sacatepéquez aparece San Juan Comalapa como cabecera de distrito. Al ser creado el departamento de Chimaltenango, por decreto de la Asamblea Nacional Constituyente del 12 de septiembre de 1839, el Municipio entra a formar parte del mismo, según información obtenida en la Municipalidad del lugar.

El terremoto del cuatro de febrero de 1976 cobró la vida de más de 3,200 personas, más de 5,000 heridos y el 90% de viviendas dañadas, las cuales con ayuda internacional, nacional y local fueron reconstruidas por los vecinos. Otro acontecimiento fue en la época del conflicto armado interno, lo que dejó como resultado la dispersión del caserío Panachecyá, que actualmente está habitado por una sola familia.

Entre los personajes importantes del Municipio, se encuentran Rafael Álvarez Ovalle, compositor de la música del Himno Nacional de Guatemala; así como Andrés Curruchich Cúmez quien fue pionero en el arte de la pintura de este lugar.

1.1.4 Localización y extensión

El Municipio se encuentra ubicado al norte del departamento de Chimaltenango, en la región V Central a 80.5 kilómetros de la Ciudad Capital y 26.5 kms. de la Cabecera Departamental.

“Colinda al norte con San José Poaquil y San Martín Jilotepeque, al sur con Zaragoza, Santa Cruz Balanyá y Chimaltenango, al este con San Martín Jilotepeque; y al oeste con Tecpán Guatemala, Santa Apolonia y San José Poaquil.”¹

El acceso al Municipio desde la Ciudad Capital es por la carretera interamericana CA-1, al ubicarse en el kilómetro 63.5 se debe cruzar hacia la derecha en la carretera RD-02, para ingresar por el municipio de Zaragoza hasta encontrar San Juan Comalapa.

¹ Municipalidad de San Juan Comalapa. Monografía del Municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, año 2004. 13 pp.

1.1.5 Clima

La temperatura del Municipio oscila entre 14 y 22° centígrados y la humedad es de 70 a 80%, con una precipitación pluvial anual de 1,500 milímetros, la velocidad del viento es de aproximadamente 27 kilómetros por hora en los meses de enero a junio y de 12 km. por hora de julio a diciembre, entre mayo y octubre se da la época lluviosa.

1.1.6 Orografía

El Municipio se encuentra ubicado en un pequeño valle rodeado de montañas de especies forestales; se caracteriza por sus terrenos quebrados, mientras que las extensiones planas son utilizadas para diversos cultivos. Posee una topografía accidentada, profundos barrancos y planicies, se encuentra en las tierras altas volcánicas y los suelos identificados son humíferos y limosos. "Cuenta con los siguientes accidentes orográficos: cerros Boviquej, Chogüichuc, Panabajal, Sarimá, Cojol Juyú, Chuanimaché, Xecupilaj, Guadalupe, Puculaj y Xebuchuc."²

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

En el Municipio se habla el idioma Español y Kaqchikel, cuenta con una diversidad de costumbres y tradiciones, folcklore, religión, deporte, comida, entre otros; es reconocido a nivel nacional e internacional por su expresión artística.

1.1.7.1 Culturales

Su feria patronal se celebra el 24 de junio en honor a San Juan Bautista, no faltan los cohettillos, bombas voladoras y comida típica, acompañados con algún tipo de música. Las religiones que predominan son la católica y evangélica.

²LOC. CIT.

1.1.7.2 Deportivos

Se realizan eventos deportivos como: basquetbol, futbol y atletismo para los cuales se tiene con una cancha municipal, canchas privadas polideportivas y sintéticas. Cuenta con la asociación deportiva "Rafael Álvarez", fundada el 29 de julio de 1956 por el profesor Carlos Humberto Rivera y Mardoqueo Rodríguez; además está el club deportivo San Juan, creado en junio del año 1951 por el profesor Miguel Ángel Rayo Ovalle.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

En esta variable se estudia como están constituidos los centros poblados del Municipio y la manera en que se realiza la gestión administrativa del mismo.

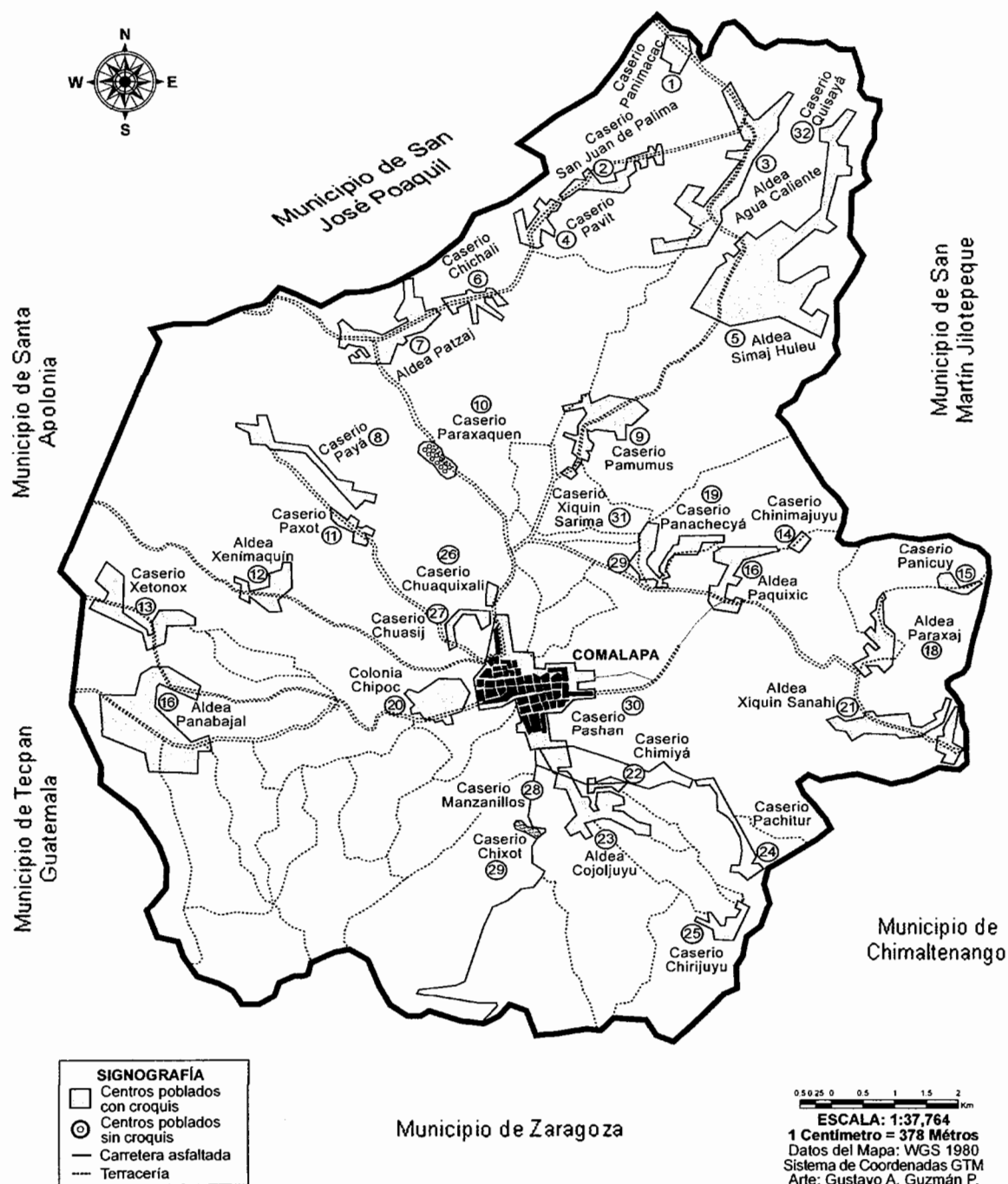
1.2.1 Política

En el año 1994 el Municipio estaba conformado por siete aldeas, 23 caseríos, un parcelamiento, una colonia y la Cabecera Municipal, mientras que según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, está integrado por el Casco Urbano, siete aldeas, 24 caseríos, una finca y una colonia.

Para el año 2009 el Municipio está conformado por 14 aldeas y 14 caseríos que corresponden al área rural; mientras que el Casco Urbano lo integran cuatro zonas, tres colonias y nueve barrios. Se debe considerar que existe una población dispersa que anteriormente era un centro poblado, pero debido al conflicto armado en el año 1982, sus habitantes decidieron emigrar hacia otras comunidades cercanas.

En el mapa siguiente se muestra el Municipio y los distintos centros poblados con los que cuenta:

Mapa 1
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
División Política
Año: 2009



Fuente: Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de San Juan Comalapa.

Los centros poblados aparecen de acuerdo a los censos realizados por el –INE– en los años 1994 y 2002; se pudo comprobar por medio de información obtenida en la Municipalidad que no existen cambios significativos del año 2002 al 2009, sin embargo por medio de la investigación que se llevó a cabo, se constató que el caserío Chixot desapareció y la población de Panachecyá quedó dispersa, habitándolo actualmente una familia, las demás personas emigraron al Casco Urbano y lugares aledaños; esto se dio por la violencia del conflicto armado en la década de los 80.

1.2.2 Administrativa

El gobierno del Municipio está a cargo de la Corporación Municipal, la cual se encuentra integrada de la siguiente manera: Alcalde Municipal, dos Síndicos titulares y un suplente; cinco Concejales titulares y dos suplentes que duran en funciones cinco años, de conformidad con el Decreto 1-90, artículos 206 y 207 Ley Electoral y de Partidos Políticos; Alcaldías Auxiliares y el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– que son electos anualmente.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Le corresponde velar por la integridad del patrimonio del Municipio, coordinar con las autoridades de salud local las diferentes necesidades de salubridad, proteger y mejorar la infraestructura física de los centros poblados; desarrollar acciones para el fortalecimiento del turismo, cuidado del medio ambiente, recursos naturales, así como el fortalecimiento de los ingresos propios de la Municipalidad; consolidar funciones de los diferentes representantes de los Comités, Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODES- y asociaciones en las actividades que realiza el –COMUDE–.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Le corresponde al Alcalde Municipal nombrar a los Alcaldes Auxiliares, por

medio de una elección que se realiza en los centros poblados y el Concejo Municipal los reconoce como representantes de las comunidades de acuerdo a las normas y tradiciones de cada uno; sirven de enlace entre la Municipalidad y el pueblo para dar a conocer las necesidades existentes.

Entre las funciones se encuentran: representar al Alcalde Municipal en las comunidades a las que pertenecen. El Municipio cuenta con 66 Alcaldes Auxiliares, conformados de la siguiente forma: Simajhuleu tiene 11, Panabajal ocho, Agua Caliente y Paquixic cuentan con seis cada uno, Paraxaj cinco, Patzaj cuatro, Cojol Juyú tres; Xiquín Sanahí, Pavit, Payá, Pachitur, Panimacac, Pamumús, Xenimaquín, Xetono, Chirijuyú, Quisayá y Chichalí tienen dos cada uno y Panicuy uno.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Tiene como función promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio; la organización y participación efectiva de la comunidad, así como políticas, programas, proyectos de protección integral y la descentralización de la administración pública como la coordinación interinstitucional en el Municipio, entre otros. Está integrado por el Alcalde Municipal como coordinador y las diferentes comisiones conformadas por los representantes de –COCODE–, entidades públicas y civiles con presencia en el Municipio de acuerdo al artículo 42 del Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo Gubernativo número 461-2002.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE-

Está conformado por pobladores de las comunidades, éstos se encargan de gestionar la ejecución de proyectos comunitarios ante el Consejo Municipal de Desarrollo, el cual asigna los recursos para la realización de los mismos. Se

encargan de la coordinación, ejecución y auditoría social sobre proyectos prioritarios para la población.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio cuenta con diversidad de recursos naturales, entre los que mencionan los siguientes: hídricos, bosques, suelos, fauna, flora, así como minas y canteras.

1.3.1 Agua

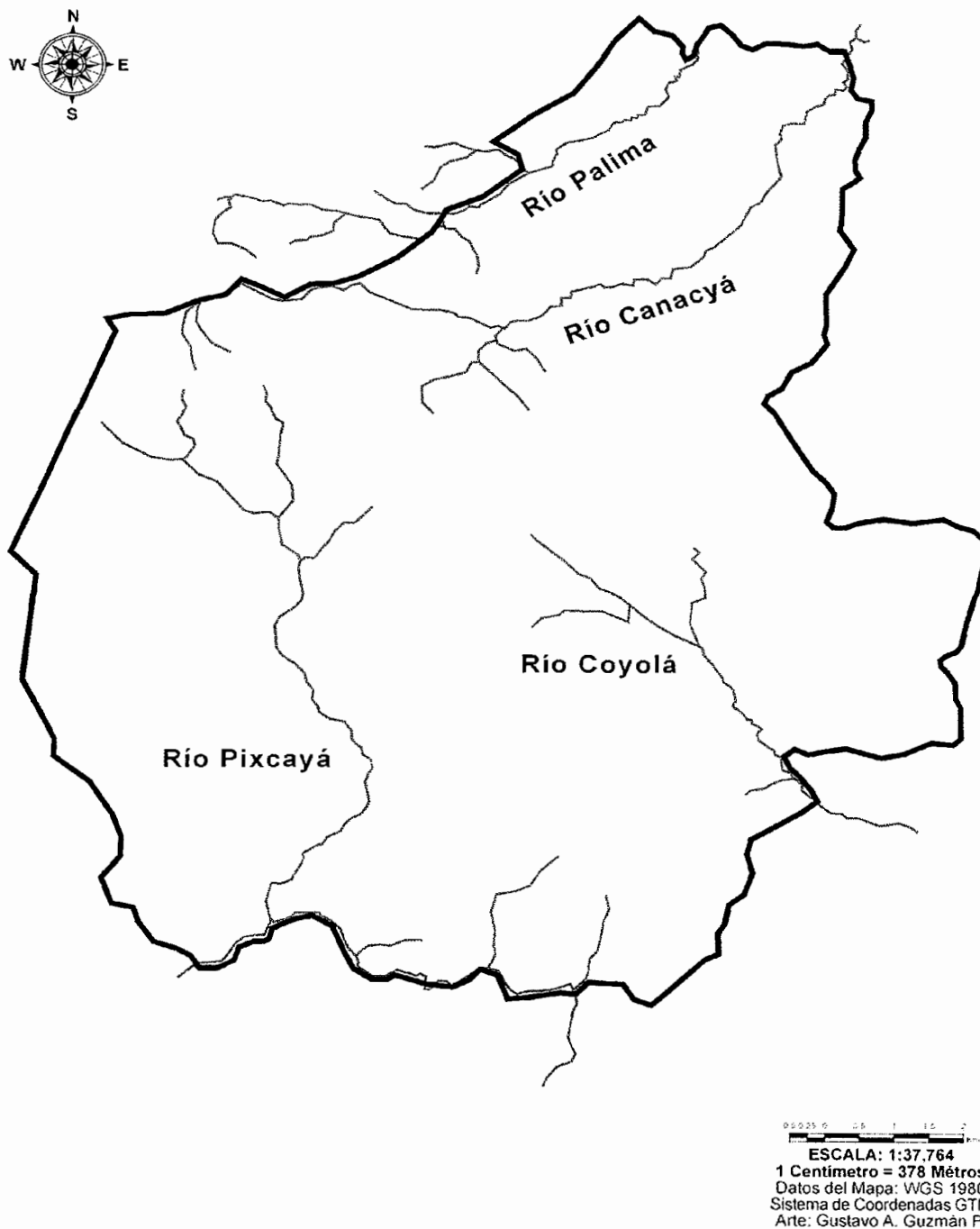
En el Municipio existen 11 riachuelos, 11 quebradas y la laguna de Agua Caliente; a éstos se les denomina de acuerdo al nombre de la aldea, caserío, paraje o barrio por donde pasan. En época de invierno crecen y desembocan en los ríos, lo que provoca que el caudal se incremente. Hay cuatro nacimientos y cuatro pozos; los cuales son las principales fuentes de abastecimiento de agua para los pobladores.

El Municipio es atravesado por cuatro ríos: Pixcayá, Coyolá, Canacyá y Palima; tienen un caudal perenne, aunque con el transcurso del tiempo su vertiente ha disminuido, debido a la contaminación.

El río Pixcayá es la fuente principal que abastece a la Cabecera Municipal del vital líquido, cruza todo el departamento de Chimaltenango; lamentablemente en su recorrido por los centros poblados es contaminado por la basura y drenajes de los pobladores.

Ninguno de los ríos mencionados con anterioridad es propicio para la explotación pesquera y turística por el nivel de contaminación, debido a que sus aguas pueden ser fuente generadora de enfermedades para la gente que los visite.

Mapa 2
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Hidrografía
Año: 2000



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. 2000. Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala, escala 1:250,000. Guatemala. 1 CD.

De acuerdo al mapa anterior de los cuatro ríos que atraviesan el Municipio, el Pixcayá es el de mayor importancia, debido a que es la fuente que abastece de agua al Casco Urbano y a los centros poblados por donde pasa. Es relevante mencionar que éste se encuentra contaminado por desechos sólidos; por lo que el vital líquido no es confiable para el consumo, mientras no se le de el debido tratamiento.

1.3.2 Bosques

En el Municipio predominan los pinos, cipreses y álamos, debido a que se encuentra a una altura promedio de 2,000 metros sobre el nivel del mar, es importante indicar que éstos han disminuido debido a la ampliación de la agricultura.

1.3.2.1 Latifoliadas

La asociación de latifoliadas-cultivos, da paso a áreas ganaderas, de cultivos y aisladas de bosques. En este tipo de asociaciones se pueden encontrar las especies como **Calycophyllum biflorum**, **Carapa guianesi**, **Quercus sp**, **Alnus sp** y siembras de café.

1.3.2.2 Coníferas

Debido a la necesidad que tienen las comunidades para cultivar las tierras, se han reducido las especies **Pinus oocarpa**, **Pinus pseudostrobus**, **Pinus rudis**, **Pinus maximinoi** y **Cupressus lusitánica**, por lo cual quedan pequeños parches de bosques y en algunos casos árboles dispersos.

Actualmente el Instituto Nacional de Bosques –INAB- conjuntamente con la Municipalidad han reforestado 45 cuerdas de bosque de coníferas en la aldea Patzaj y 20 en el caserío Payá.

El Municipio posee únicamente dos zonas de vida, las cuales se mencionan a continuación:

- **Bosque húmedo montano bajo subtropical**

Su símbolo es bh-MB. Está representado por árboles de **Quercus sp**, asociados generalmente con **Pinus pseudostrobus** y **Pinus montezumae**, se pueden encontrar también **Alnus sp**, **Ostrya sp**, **Carpinus sp**, **Pronus capulí** y **Arbustos sp**.

El Municipio cuenta con el 80.18% del total del territorio, lo que hace una cantidad de 6,876.20 ha.

- **Bosque muy húmedo montano bajo subtropical**

Se representa por el símbolo bmh-BM. El relieve generalmente es accidentado. Posee el 19.82% del territorio del Municipio y una cantidad de 1,699.31 ha.

1.3.3 Suelos

Sirven para desarrollar actividades propias del ser humano, entre las que sobresale la agricultura.

1.3.3.1 Características

En los suelos humíferos abunda la materia orgánica en descomposición, retienen bien el agua y son buenos para el cultivo; los arcillosos retienen el agua, la cual forma charcos y si se mezcla con humus puede ser bueno para cultivar; mientras que en los arenosos no se estanca agua, tienen poca materia orgánica y no son aptos para la agricultura.

1.3.3.2 Tipos

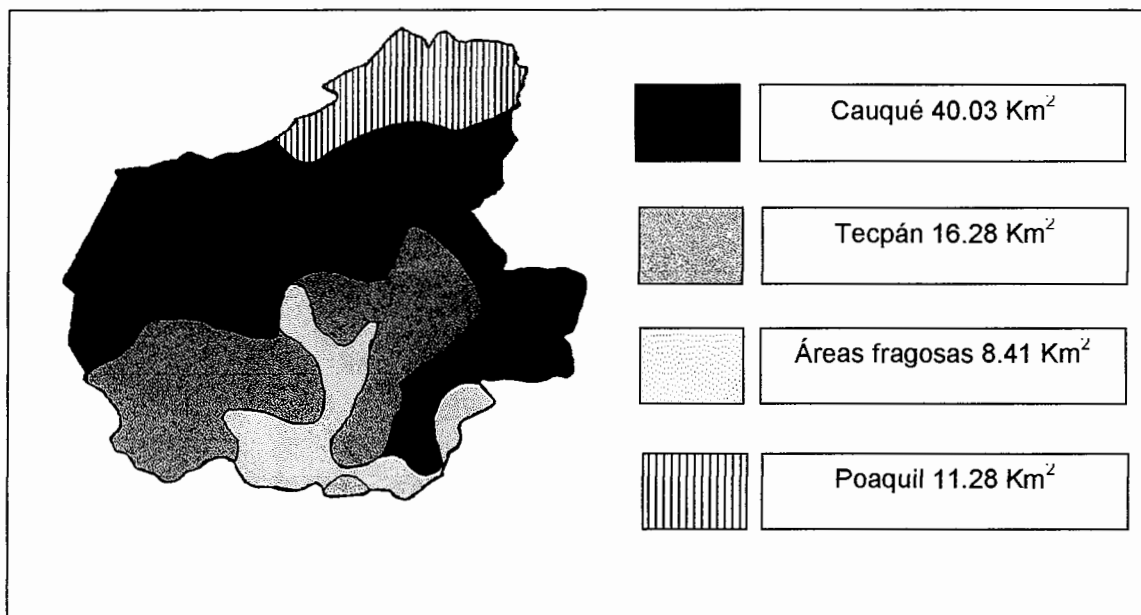
Según la clasificación de los suelos de Charles S. Simmons existen cuatro tipos, los cuales son: cauqué, poaquil, tecpán y áreas fragosas.

El cauqué es el que predomina en el Municipio, debido a que sus suelos son profundos, bien drenados, desarrollados en un clima húmedo-seco sobre ceniza volcánica pomácea firme y gruesa. Ocupan relieves de ondulados a inclinados a altitudes de 1,500 mts. La vegetación natural contiene pino, encino y maleza. El suelo superficial, a una profundidad alrededor de 15 cm. es franco o franco arcilloso-arenoso, friable, de color café muy oscuro.

El tecpán es otro tipo predominante en el Municipio, tienen suelos superficiales más profundos y ocupan terreno menos inclinado que el cauqué y están desarrollados sobre ceniza volcánica blanca o pomácea. La vegetación natural consiste de pino y encino, pero casi todo se ha limpiado y está intensamente cultivado. También existen los poaquil, se asemejan a los cauqué, pero éstos se han desarrollado sobre ceniza y son de una textura más pesada en todas sus capas. El superficial se encuentra a una profundidad cerca de 20 cm., es franco arcilloso o arcilla friable, de color café que tiene un contenido alrededor del tres por ciento de materia orgánica. Las áreas fragosas ocupan una pequeña parte del lugar, son de terreno quebrado grueso, algunas incluyen partes de la planicie que han sido cortadas del cuerpo principal por el avance de los barrancos que se han juntado.

En el mapa siguiente se presentan los distintos suelos existentes en el Municipio:

Mapa 3
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Serie de Suelos
Año: 2000



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. 2000. Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala, escala 1:250,000. Guatemala. 1 CD.

En el Municipio hay cuatro tipos de suelo, predomina el tipo cauqué; sin embargo los tecpán ocupan 16.28 km² de un total de 76 km² existentes, éstos se consideran propicios para la agricultura que es una de las actividades económicas más importantes que se realizan en el lugar.

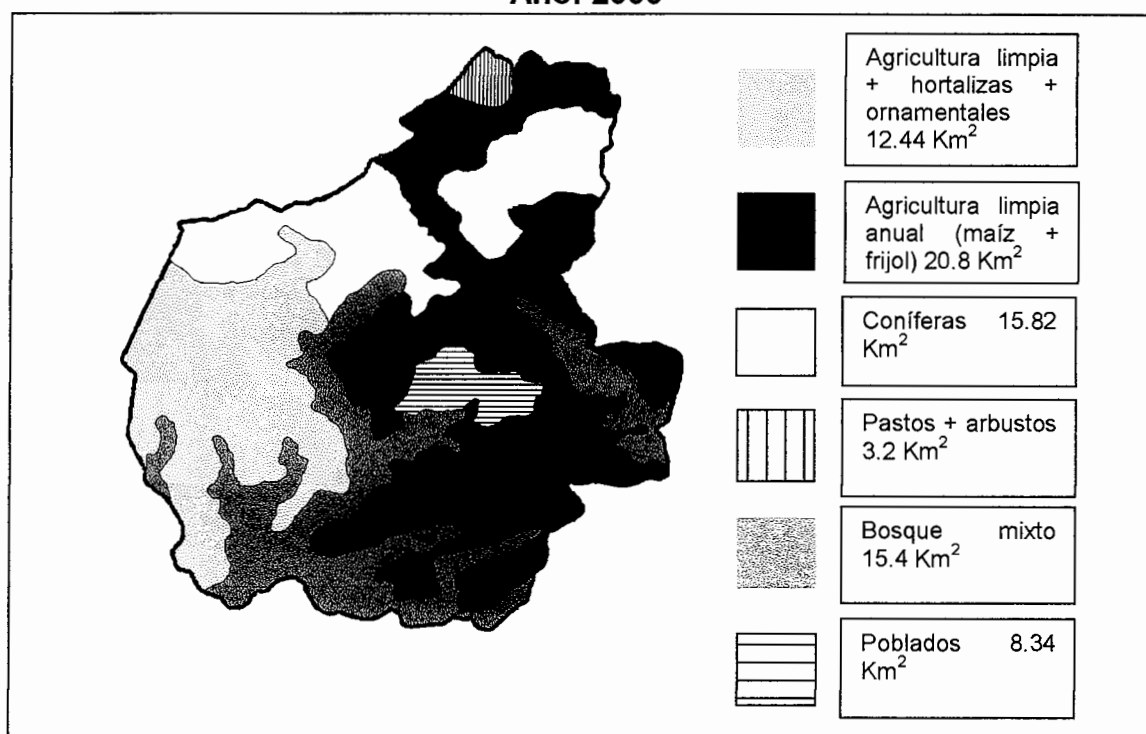
1.3.3.3 Clases agrológicas

Las tierras con capacidad productiva existentes en el Municipio son: la clase III, las cuales son cultivables, debido a que tienen una topografía plana o poco inclinada, incluyen suelos poco profundos. También existe la VI, las que son utilizadas principalmente para fines forestales o pastos, ya que son poco profundas y rocosas. Por último se menciona la VII, que son tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal; de topografía quebrada y con pendiente muy inclinada, no es apta para cultivos.

1.3.3.4 Uso de suelos

Actualmente a los suelos se les da uso principalmente agrícola, debido a las necesidades económicas de la población; los cultivos que predominan son los granos básicos como maíz y frijol, así como hortalizas y leguminosas; además se cultivan productos de exportación tradicionales y no tradicionales; por último existe una parte poblada de especies forestales; como se muestra en el siguiente mapa:

Mapa 4
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Uso y Cobertura de la Tierra
Año: 2000



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA-. 2000. Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala, escala 1:250,000. Guatemala. 1 CD.

La necesidad de alimentación y sobrevivencia de la población, ha ocasionado que la tierra sea utilizada para cultivar principalmente maíz y frijol, debido a que constituyen la base nutritiva de los habitantes del lugar, además se siembran

hortalizas y ornamentales para satisfacer otras insuficiencias económicas de los hogares; se cuenta también en gran parte con bosque mixto y coníferas, pero se debe mencionar que éstos han disminuido a causa de la agricultura.

1.3.4 Fauna

Entre los animales de mayor importancia en el Municipio, se encuentran: bovinos, porcinos y aves de corral; los cuales sirven de sustento a la población y en algunos casos son fuente generadora de ingresos. Además se enumeran las diferentes especies de animales mamíferos que pueden encontrarse en el lugar: tepezcuintle, tacuazines, taltuza, comadreja, pizotes, gato de monte, coyotes, tigrillos, armadillos, zorros, venados, coche de monte y conejo de monte. Entre las aves, se mencionan: codorniz, clarineros, paloma, murciélagos, búhos, clarinetes, canarios y zopilotes.

1.3.5 Flora

En el Municipio además de bosques entre los que se encuentran pino y encino, se cuenta con flores como: gladiola, crisantemo, rosa, clavel, margarita y plantas medicinales como: pericón, ruda, romero entre otras.

1.3.6 Minas y canteras

Se cuenta con una arenera que está ubicada en la aldea Agua Caliente de donde se extrae balastro, el cual es utilizado como material de construcción.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan en el Municipio y es el componente más importante, debido a que proporciona indicadores para su análisis.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

El Municipio contaba en el año 1994 con 27,827 habitantes y 5,611 hogares con un promedio de cinco miembros por hogar, en el 2002 se reportó una población de 35,442 con 6,938 hogares.

Según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística para el 2009 se estiman 41,520 habitantes y se tendría un total de 8,304 hogares. El crecimiento anual que ha tenido la población del año 1994 al 2002 es de 3.04%, mientras que del año 2002 al 2009 fue de 2.14%.

1.4.2 Población económicamente activa -PEA-

En el Municipio la población económicamente activa, según el censo de población realizado en 1994 era de 8,354 personas, en el 2002 los individuos con capacidad de trabajar eran 11,838 y para el 2009 la -PEA- es de 13,286.

Es importante mencionar que se toma en cuenta a todas aquellas personas que están en edad y con capacidad de trabajar, las que actualmente tienen trabajo y las que están desempleadas y andan en busca de un empleo. A continuación se presenta el cuadro que contiene la -PEA- por actividades económicas:

Cuadro 1
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Análisis de Población Económicamente Activa, por Actividad Económica
Agrícola, Artesanal, Pecuario, Comercio y Servicios
Años: 1994, 2002 y 2009

Años	Agrícola	Pecuario	Artesanal	Comercio y Servicios	Total
1994	3,258	1,086	3,509	501	8,354
2002	4,617	1,539	4,972	710	11,838
2009	5,182	1,727	5,580	797	13,286

Fuente: Elaboración propia con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación realizados en el año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La población económicamente activa por actividad económica para el año 2009, muestra que es en el sector artesanal donde se genera más empleos para la población del Municipio con un 42%, seguidamente se encuentra la agricultura que es una de las principales ocupaciones de los habitantes con un 39%, pecuario con el 13% y por último comercio y servicios con un 6%.

1.4.3 Pobreza

De acuerdo al Banco Mundial en 1990, se entiende como pobreza a la inhabilidad para obtener un estándar de vida mínimo.

Según la Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN- de acuerdo al total de la población del Municipio que es de 35,441 y al mapa de pobreza, ésta se clasifica de la siguiente manera: 23,118 en pobreza general que es un 65% y la población no pobre es de 12,323 con un 35%.

De acuerdo a la información obtenida con base a la encuesta realizada en el mes de octubre de 2009, se logró constatar que en el Municipio el 27% de la población vive en extrema pobreza pues su ingreso mínimo no llega a los Q1,350.00., lo cual es preocupante, debido a que no alcanzan a cubrir sus necesidades básicas.

1.5 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Está constituida de varios elementos como lo son: sistemas de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y rastro municipal.

1.5.1 Unidad de riego

Según datos obtenidos de la investigación de campo, se logró determinar que existe una mínima aplicación de diversos sistemas de riego, debido a que el

93% de personas encuestadas en el Municipio dedicadas a la agricultura utilizan la lluvia para regar los cultivos; el siete por ciento restante usa sistemas por aspersión o gravedad, en las siguientes comunidades: Simajhuleu, Paquixic, Pachitur y Agua Caliente.

1.5.2 Centros de acopio

Se pudo constatar con base a la encuesta, entrevistas con líderes comunitarios y observación, que existen tres clases de centros de acopio, los cuales son: primario, se da en la Cabecera Municipal con el nombre de Asociación de Pequeños Agricultores Comalapenses de Productos no Tradicionales; en productos como, mora que posteriormente se exporta y arveja dulce; secundarios, actualmente se da en la aldea Simajhuleu y en el Casco Urbano con instalaciones sencillas, por lo regular en días de mercado; adicionalmente existe el terciario, el cual se da en el área rural, principalmente en el norte del Municipio, donde se observó que los agricultores se aproximan a la orilla de la carretera con flats (cajas de cartón) de mora para entregarlos a los acopiadores.

1.5.3 Mercados

Actualmente en el Municipio se cuenta con dos mercados, el primero ubicado frente a la plaza central de la Cabecera Municipal y otro en la aldea Simajhuleu.

En el Casco Urbano los días de mercado son: martes, viernes y domingo, mientras que en Simajhuleu se lleva a cabo el día miércoles.

1.5.4 Vías de acceso

Las vías de acceso al Municipio son cinco, de las cuales una es asfaltada y las otras cuatro son de terracería, la principal es la que comunica con la Ciudad Capital, el ingreso es por la carretera Interamericana CA-1 Km. 63.5 cruce a la derecha por el municipio de Zaragoza en la carretera RD-2. Para llegar al

Municipio se estima el tiempo siguiente: en bus dos horas con 30 minutos, en automóvil una hora con 30 minutos y a pie aproximadamente 16 horas.

Otras vías de acceso son Tecpán que conecta con la aldea Panabajal, San José Poaquil con el caserío Panimacac, San Martín Jilotepeque que comunica con Simajhuleu y la última que proviene de la Cabecera Departamental y enlaza con Xiquín Sanahí, éstas son de terracería con un 70% del tramo en buenas condiciones, aunque en invierno ocurren deslaves, lo cual provoca un deterioro considerable e incomunicación parcial hacia el Casco Urbano.

1.5.5 Puentes

Existen 27 puentes, de los cuales tres se encuentran en el área urbana y el resto en la rural, algunos de éstos no poseen un nombre específico y los habitantes de cada región son quienes los nombran; los más importantes son: Las Victorias, Uno de Mayo, Rosario, Coloyá, Chimiya, Pixcayá, Chitranc y El Encanto.

1.5.6 Telecomunicaciones

El 11% de los hogares posee línea fija y el 60 telefonía celular; el servicio es prestado por las empresas: Telecomunicaciones de Guatemala S.A, Movistar y Comunicaciones Celulares S.A. El resto de la población no cuenta con estos aparatos de comunicación.

1.5.7 Transporte

Operan dos líneas de transporte privado: Terrestres de Zaragoza y Rutas Figueroa que prestan servicio del departamento de Guatemala hacia la Cabecera Municipal con un costo de Q 13.00, en el área urbana se utilizan moto taxis a un costo promedio de Q 3.00 por persona; mientras que en la rural se usan buses, microbuses, pick up y vehículos particulares que viajan de las aldeas al Casco Urbano por una cantidad de Q 2.00 a Q 7.00.

Existe transporte de carga como camiones y vehículos particulares que trasladan los diferentes productos de cada aldea o caserío, así como los que son elaborados en otro departamento y se comercializan en San Juan Comalapa. El costo de transportar cada quintal oscila entre Q 5.00 y Q 10.00.

1.5.8 Rastro

Se cuenta con este servicio únicamente en el área urbana, está localizado en la zona tres a una cuadra de los Bomberos Municipales, se dedica al destace de ganado bovino; el proceso se realiza en forma manual y da inicio a las 3:00 a.m. y finaliza a las 7:30 a.m. diariamente.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Uno de los elementos principales para el desarrollo del Municipio es la cobertura que tienen los servicios básicos, así como la infraestructura que éstos poseen, debido a que se deben satisfacer las necesidades de toda la población; los principales son los siguientes:

1.6.1 Educación

Según lo establecido en el Artículo 74 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el Estado debe proporcionar y facilitar la educación a toda la población del país sin discriminación alguna.

De acuerdo a información proporcionada por el Ministerio de Educación -MINEDUC-; no todos los centros poblados cuentan con educación básica, este nivel educativo no tiene cobertura en las aldeas: Cojol Juyú, Panabajal, Patzaj, Paquixic, Xiquín Sanahí y Agua Caliente, Paraxaj, Xenimaquín y Simajhuleu; mientras que únicamente en el área urbana se cubre diversificado.

El nivel de primaria es el que tiene mayor cobertura, tanto en el área urbana como en la rural. En las aldeas Cojol Juyú, Panabajal, Patzaj, Paquixic, Xiquín Sanahí y Agua Caliente, Paraxaj, Xenimaquín y Simajhuleu no se imparte el nivel medio y las últimas tres carecen de preprimaria.

Las tasas de cobertura por niveles educativos, se muestran a continuación:

Cuadro 2
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Tasas de Cobertura por Niveles Educativos
Año: 2009

Nivel	Alumnos en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Preprimaria	6,182	1,335	22
Primaria	8,213	7,634	93
Básicos	5,456	1,978	36
Diversificado	4,067	277	7

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación del municipio de San Juan Comalapa.

El servicio educativo es deficiente, debido a que no alcanza a cubrir las necesidades de la población en todos los niveles educativos; la cobertura para diversificado es mínima, por lo que algunos pobladores deciden emigrar para continuar sus estudios en otros lugares. Cabe mencionar que también existe poco interés por parte de los padres de familia en que sus hijos continúen sus estudios, ya que prefieren que colaboren con la economía del hogar y oficios domésticos.

1.6.2 Salud

De acuerdo a la encuesta realizada en el trabajo de campo se determinó que la cobertura del servicio en el Municipio es 77.18% y el resto carece de algún centro o puesto de salud.

En la Cabecera Municipal el servicio de salud lo brinda el Centro de Atención Permanente -CAP-, mientras que en el área rural existen siete puestos que se encuentran ubicados en las siguientes aldeas: Panabajal, Simajhuleu, Patzaj, Pamumús, Paquixic, Xiquín Sanahí y Paraxaj, cabe mencionar que éstos carecen de personal, equipo y medicamentos, por lo que no atienden de manera regular, ya que la demanda es alta y los suministros les son proporcionados en forma bimensual. En las demás comunidades solo se cuenta con centros de convergencia que atienden una vez al mes.

En el Casco Urbano existen ocho clínicas médicas particulares para atender a la población y 20 farmacias para proveer medicamentos; en el área rural las aldeas de Panabajal y Simajhuleu cuentan con servicio farmacéutico, en el resto de aldeas y caseríos las medicinas son distribuidas en tiendas y la mayoría son genéricas.

La demanda de éste servicio se debe a que los puestos de salud son insuficientes para cubrir las necesidades de toda la población, por lo que se ven obligados a trasladarse a la Cabecera Municipal para ser atendidos; por otro lado en invierno se incrementan brotes virales y enfermedades comunes.

Las infecciones respiratorias, diarreas, bronconeumonía, infecciones urinarias y conjuntivitis, son algunas de las enfermedades que aquejan a la población.

1.6.3 Agua

En el Municipio la población se abastece principalmente de pozos mecánicos y nacimientos que provienen de la aldea Payá. El área urbana cuenta con agua entubada y existen plantas de tratamiento que se encuentran en la fase inicial, por lo que se investigó en la Municipalidad y se logró obtener información de que éstas cuentan con un procedimiento primario o previo, el cual consiste en la

sedimentación primaria, desinfección (cloración); mientras que no se desarrolla el secundario ni terciario, lo que indica que el proceso no es realizado correctamente, por lo que el agua no es potable.

El servicio de agua es deficiente, debido a que en la mayoría de las zonas de la Cabecera Municipal, únicamente llega cuatro horas al día por lo que es necesario que las personas tengan que construir cisternas de concreto o comprar depósitos plásticos, lo que causa contaminación y posibles brotes de enfermedades gastrointestinales. Se observó que existen en las calles del área central piletas públicas convirtiéndose en focos de contaminación y criaderos de zancudos.

El área rural no tiene cobertura por parte de la Municipalidad, el agua que utilizan es entubada proveniente de nacimientos y no realizan ningún tipo de tratamiento para su purificación y algunos hogares cuentan con pozos mecánicos.

En el siguiente cuadro se muestra la cobertura del servicio de agua dentro del Municipio:

Cuadro 3
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Servicio de Agua Entubada por Área
Años: 1994, 2002 y 2009

Viviendas	Censo 1994 viviendas	%	Censo 2002 viviendas	%	Municipalidad 2009 viviendas	%
Con agua	4,298	81.14	5,650	81.44	5,974	70.25
Sin agua	999	18.86	1,288	18.56	2,530	29.75
Total	5,297	100.00	6,938	100.00	8,504	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación realizados en el año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Municipalidad.

No existe diferencia significativa en la cantidad de hogares que tienen acceso a este servicio comparado con los censos de los años 1994 y 2002; sin embargo es importante mencionar que a pesar de que la cobertura es aceptable, el agua que se suministra no es potable, lo que puede provocar enfermedades a los pobladores que la consumen.

1.6.4 Energía eléctrica

Existen tres clases en el Municipio, las cuales son: industrial (380 kw), comercial (220 kw) y domiciliar (120 kw), la primera es utilizada únicamente para el funcionamiento de las bombas de agua municipales, esto se debe a que no hay industria; mientras que la segunda y la tercera son las más usadas, con una tarifa social de 0.56 centavos por kw en el consumo de cero a 50 kw. Este servicio es prestado por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA-.

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura que tiene el servicio de energía eléctrica en el Municipio:

Cuadro 4
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Suministro de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002, 2009

Viviendas	Censo 1994 viviendas	%	Censo 2002 viviendas	%	DEOCSA 2009 viviendas	%
Con energía eléctrica	3,226	60.90	6,126	88.30	6,754	79.42
Sin energía eléctrica	2,071	39.10	812	11.70	1,750	20.58
Total	5,297	100.00	6,938	100.00	8,504	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación realizados en el año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y -DEOCSA-.

Un alto porcentaje de viviendas poseen el servicio, esto se debe a la descentralización del abastecimiento de la energía eléctrica, lo que permite que la población pueda acceder a ella con mayor facilidad. Los hogares que no tienen cobertura utilizan candelas para alumbrarse.

1.6.5 Drenajes

Las aguas servidas son las que han sido utilizadas con anterioridad, dentro de las cuales se mencionan las provenientes de: sanitarios, regaderas o duchas, lavaderos, cocinas, entre otros; generalmente se evacuan por medio de tuberías y desembocan en algún río o barranco de los alrededores del Municipio sin ningún tipo de tratamiento.

Se pudo establecer que en la Cabecera Municipal un 51% de hogares cuenta con drenajes; mientras que en el área rural no se tiene este servicio, únicamente se cubren las aldeas Xenimaquín y Panabajal, pero en condiciones no aptas e insuficientes para las necesidades de la población.

Si se compara la cobertura del 2009 con los censos de 1994 con un 26 y 2002 con un 47%, se puede observar un crecimiento; sin embargo no es suficiente, debido a que la deficiencia en este servicio provoca contaminación y enfermedades a la población.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio se cuenta con dos plantas de tratamiento de aguas servidas, las cuales no cumplen con el procedimiento completo, seguidamente el agua desemboca directamente en el afluente del río Pixcayá y barrancos del lugar, lo que provoca contaminación ambiental y enfermedades a los habitantes.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El 97.10% de la población del Municipio no cuenta con servicio de recolección de basura y el resto pagan a una persona para que la lleve al vertedero. Los habitantes la depositan en un lugar improvisado ubicado en la zona cuatro que se convierte en el principal foco de contaminación; en el área rural es quemada y en el peor de los casos es arrojada a los ríos, esta es una de las causas del incremento de enfermedades tanto respiratorias como gastrointestinales.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

En la actualidad existe un programa de educación ambiental, el cual es llevado a cabo por la Municipalidad y la Cooperación de Noruega, éste consiste en concientizar a la población acerca de la importancia de reciclar la basura. El eslogan que utilizan es “Yo amo Comalapa y deposito la basura en este lugar”, para ello se creó la ONG MIC que tiene dos centros de acopio donde las personas llegan y depositan los materiales reciclables, reciben una remuneración y la Municipalidad es la encargada de llevar a cabo campañas para el tratamiento de desechos sólidos y protección del medio ambiente.

1.6.9 Letrinización

La escasez de sanitarios en el Municipio, provoca contaminación al medio ambiente, debido a que los habitantes hacen sus necesidades biológicas en cualquier parte, los lugares más vulnerables que no poseen este servicio se encuentran en el área rural, por escasez de dinero o por no contar con cobertura del sistema implantado por la Municipalidad. Es importante que se construyan letrinas para evitar enfermedades.

El siguiente cuadro presenta datos estadísticos de los hogares que cuentan con el servicio de letrina:

Cuadro 5
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Hogares con Servicio de Letrina
Año: 2009

Viviendas	Censo 2002 viviendas	%	CAP 2009 viviendas	%
Con letrina	2,908	41.91	5,378	63.24
Sin letrina	4,030	58.09	3,126	36.76
Total	6,938	100.00	8,504	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Centro de Atención Permanente -CAP-.

Comparado con el año 2002, en el 2009 la cantidad de personas que poseen letrinas es mayor. El 36.76% de los hogares no tienen este servicio, debido a que no cuentan con recursos suficientes para instalarlo; lo cual es preocupante porque se contamina el ambiente y se contraen enfermedades al realizar sus necesidades en lugares inadecuados.

1.6.10 Cementerio

El Municipio cuenta con un cementerio Municipal que se ubica en la zona cuatro, el cual está al servicio de la zona urbana y sus centros poblados aledaños; en cada aldea existe uno, que puede ser utilizado por los habitantes de los caseríos, debido a la cercanía que existe entre ambos.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La población se organiza, con el objetivo de mejorar sus condiciones de vida, dentro de las organizaciones se describen las siguientes:

1.7.1 Social

En la actualidad el Municipio cuenta con diversos grupos de la sociedad civil debidamente organizados tanto en el área urbana como rural. Se pudo constatar que las personas están agrupadas principalmente en comités: -COCODES-,

Comités de agua, de pavimentación, pro-mejoramiento, de mujeres de Comalapa, etc. y juntas escolares integradas por los padres de familia.

1.7.2 Productiva

Se cuenta con varias organizaciones productivas dedicadas a diferentes actividades; se pueden mencionar las siguientes: en el área urbana se encuentra la Asociación de Pequeños Agricultores Comalapenses de Productos No Tradicionales -APAC.PNT-, ésta se encarga del acopio y comercialización de productos como la mora y arveja dulce; -COPECOM- que es una cooperativa que ofrece créditos y servicios financieros a los productores del Municipio; -FUNDEA- ofrece financiamiento y créditos agropecuarios que ayudan al desarrollo de la población.

En el área rural existe Flor del café, Tejedoras Maya Works y Mujeres tejedoras de Simajhuleu, estas últimas son asociaciones que producen y comercializan artículos artesanales como güipiles, tejidos, fajas, entre otros accesorios.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Entre éstas se mencionan las entidades estatales, municipales, organizaciones no gubernamentales y privadas que contribuyen en el mejoramiento y desarrollo del Municipio.

1.8.1 Estatales

Estas son las distintas instituciones por parte del Gobierno de la República para prestar servicios a la población en general.

1.8.2 Municipales

El ente del Estado responsable del gobierno de San Juan Comalapa es la Municipalidad, la cual es una institución autónoma, es decir no depende del

gobierno central. Se encarga del control y la evaluación del desarrollo, crecimiento, aspectos sociales y contribuir a mejorar la calidad de vida de la población.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Son agrupaciones de ciudadanos voluntarios, sin ánimo de lucro que se organizan en un nivel local, nacional o internacional para abordar cuestiones de bienestar público.

1.8.4 Privadas

En el Municipio estas empresas trabajan por cuenta propia y contribuyen a la sobrevivencia de gran parte de la población a través de los empleos que generan; son de gran ayuda ante los crecientes niveles de desempleo, resultado no sólo de la falta de dinamismo de la economía, sino de la existencia de un excedente de fuerza laboral.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Comprende el movimiento que tienen los productos que ingresan y salen del Municipio, así como las divisas y remesas familiares. Entre las actividades del sector comercio y financiero se puede mencionar la venta de artículos en otros lugares; también aquellos que se adquieren porque no existen en el área y son necesarios para el consumo de la población.

La materia prima e insumos necesarios para la actividad productiva y consumo, proceden del departamento de Guatemala, Escuintla, Chimaltenango, Totonicapán, Salcajá, Quetzaltenango y Chichicastenango.

1.9.1 Flujo comercial

Lo conforman las importaciones y exportaciones de productos e insumos, que necesitan los pobladores del Municipio para la producción y consumo.

1.9.1.1 Principales productos que importa el Municipio

Para el desarrollo de las principales actividades productivas del Municipio se importan los siguientes insumos:

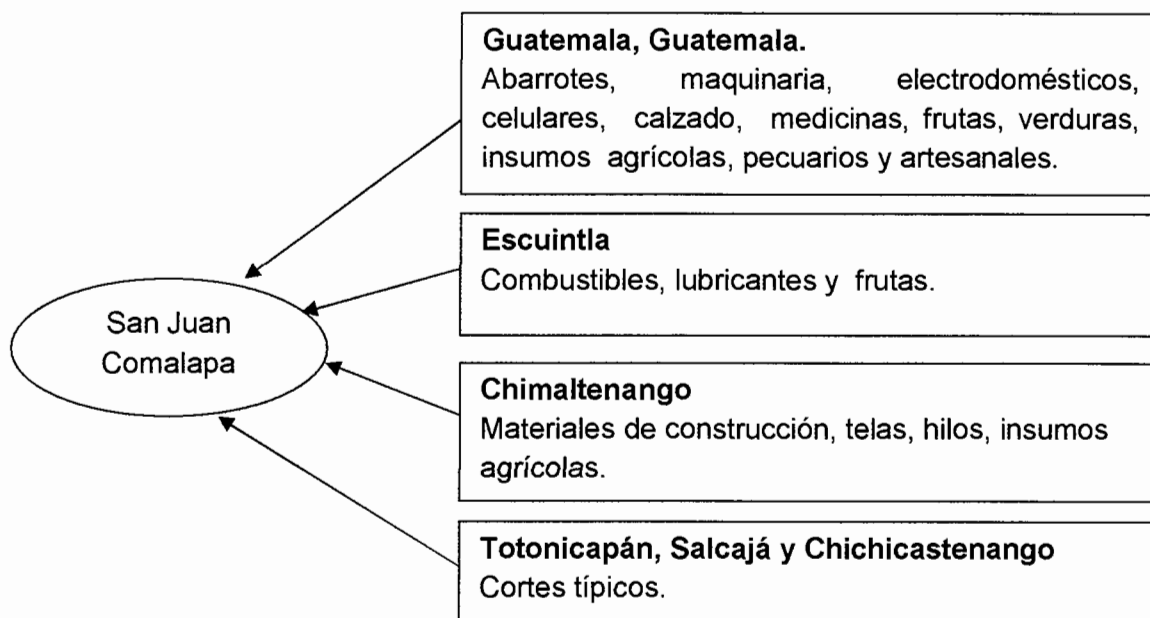
- **Productos agrícolas**
 - Fertilizantes: abono 15-15-15, 20-20-0, urea, sulfato 10-50-0, etc.
 - Herramientas: azadones, machetes, piochas, palas, entre otros.
 - Abono orgánico y semillas.
 - Insecticidas, fungicidas y herbicidas.

- **Productos pecuarios**
 - Insumos: concentrado, afrecho, maíz, granillo, vacunas, melaza, desparasitante, vitaminas, entre otros.

- **Productos artesanales**
 - Hilo: río blanco, cantel, sedalina, etc.
 - Herramientas.

A continuación se presentan los productos e insumos que entran al Municipio:

Gráfica 1
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Importaciones
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

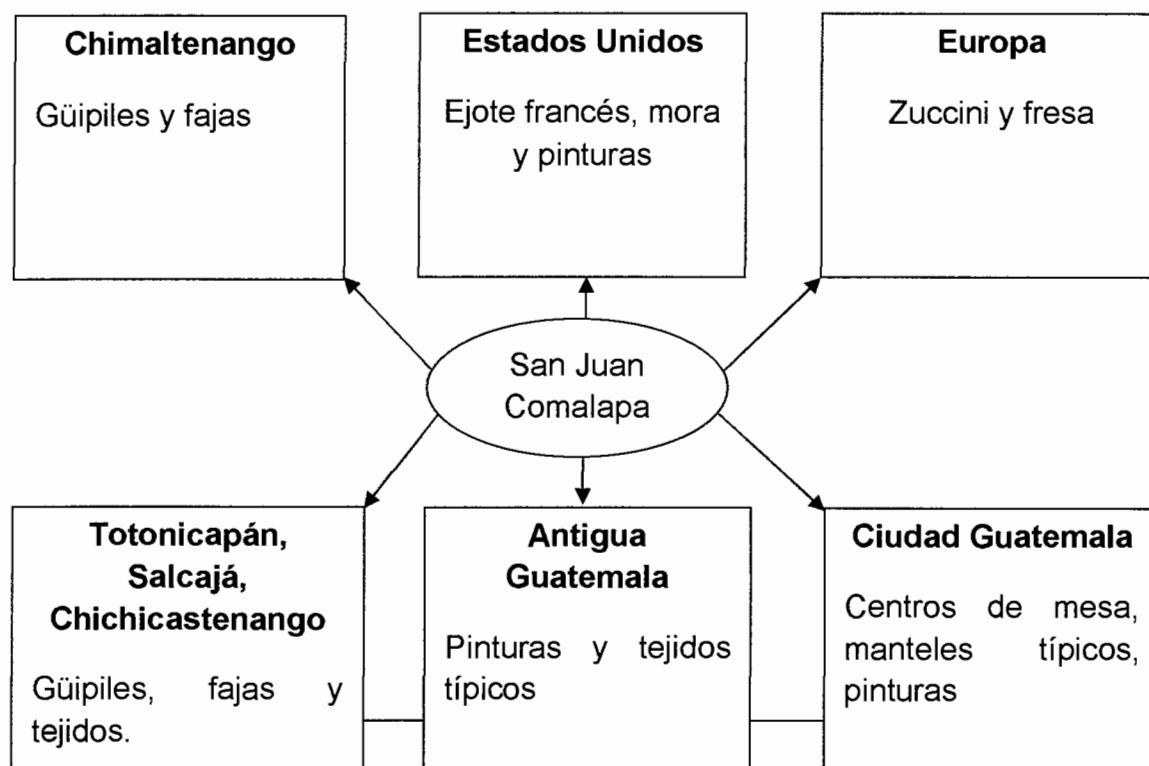
Las importaciones que se realizan en el Municipio, son en su mayoría productos de consumo e insumos para las actividades productivas que se llevan a cabo, los cuales provienen principalmente de la Ciudad Capital.

1.9.1.2 Principales productos que exporta el Municipio

Las exportaciones que se efectúan en el Municipio son principalmente productos agrícolas, cabe mencionar que no son los productores quienes llevan a cabo esta actividad, sino que se hace a través de empresas intermediarias, que realizan un acopio terciario para la recolección.

A nivel nacional e internacional se exportan pinturas, güipiles, tejidos típicos, entre otros; a continuación se diagrama el movimiento de las exportaciones:

Gráfica 2
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Exportaciones
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En el Municipio las exportaciones se dan en menor cantidad, debido a que no se realiza una adecuada promoción a los productos principalmente artesanales, que son los que se producen en mayor porcentaje y contribuyen en la economía de las familias que se dedican a esta actividad.

1.9.2 Flujo financiero

Lo constituyen las entradas y salidas de divisas del Municipio, las cuales contribuyen en el desarrollo del comercio y actividad productiva.

1.9.2.1 Nacional

En San Juan Comalapa no se da el flujo financiero nacional, debido a la cercanía del Municipio con las ciudades comerciales más importantes.

1.9.2.2 Internacional

La cantidad de remesas que se reciben en el Municipio es poco significativa según la encuesta realizada, ya que de una muestra de 620 únicamente un 1.77% las obtienen, debido a que no existen emigrantes en gran escala, éstas provienen principalmente de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá.

Según entrevista con entidades financieras del Municipio, se estima que el promedio mensual de remesas familiares es de Q 137,127.88.

1.10 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales en la economía del Municipio son: agrícolas, pecuarias, artesanales; así como el comercio y servicios, éstas influyen directamente en el desarrollo de la población. El resumen de las actividades productivas que se realizan, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2009

Actividad	Valor de la Producción	%
Agrícola	2,146,818.00	40.02
Pecuario	691,591.00	12.89
Artesanal	2,525,558.00	47.09
Comercio	0.00	0.00
Servicios	0.00	0.00
Total	5,363,967.00	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La actividad artesanal es la más representativa en la economía del Municipio con un porcentaje de participación del 47.09, lo que indica que es la que más ingresos genera a los hogares; le sigue la actividad agrícola con una diferencia del 7.07% la cual es de vital importancia por ser la base alimenticia de la población, debido a que el maíz y frijol son los productos que más se cultivan en el lugar; en lo que respecta al sector pecuario, éste no es tan relevante, ya que la producción es mínima y ésta es utilizada en la mayoría de los casos para autoconsumo.

1.10.1 Agrícola

Es la segunda actividad más importante del Municipio, entre los principales cultivos se encuentra el maíz y frijol, que representan la base de subsistencia de los hogares. Los cultivos como café, mora y arveja dulce son productos destinados principalmente para la venta y éstos representan una minoría.

1.10.2 Pecuaria

Ocupa el tercer lugar en la economía del Municipio y se determinó a través de la encuesta realizada y entrevistas con personas que realizan esta actividad, que la población se dedica principalmente a la crianza y engorde de ganado bovino, seguida de pollos, con una mínima parte al ganado porcino.

Cabe resaltar que la rotación del capital en la crianza y engorde de ganado bovino es más lenta y costosa que la de los pollos.

La actividad pecuaria se desarrolla principalmente en microfincas, esto derivado a que la mayoría de la población la realiza para el autoconsumo, es preciso indicar que el nivel tecnológico de esta actividad es el tradicional, la mano de obra utilizada es familiar.

1.10.3 Artesanal

Es la actividad más importante en la economía del Municipio, ya que de acuerdo a la encuesta realizada ocupa el primer lugar en participación; además es considerada como una expresión tradicional de los pobladores, producto de sus condiciones étnicas. La elaboración de güipiles representa el primer lugar en lo artesanal, es preciso indicar que la producción es en menor escala pero el promedio del precio hace que ésta genere más ingresos a las unidades productivas.

1.10.4 Comercio y servicios

Contribuye al desarrollo económico de la población y está constituida por una variedad de negocios y entidades que prestan servicios, generan empleos e ingresos al Municipio. El comercio representa un sector importante en la economía del Municipio, debido a que en porcentajes el 73.19 le corresponde a esta actividad; mientras que los servicios tienen únicamente un 26.81.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El presente capítulo contiene la situación actual de la producción de maíz en el Municipio; así como la descripción del producto, nivel tecnológico utilizado, producción, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial, generación de empleo y un resumen de la problemática encontrada con su respectiva propuesta de solución.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El maíz “es una planta anual erecta, que puede alcanzar de 75 centímetros a cuatro metros de alto. Tiene cuatro flores masculinas y femeninas separadas. Las masculinas o panojas coronan la planta y las femeninas o espigas, salen de las axilas de las hojas, mostrándose por lo que en nuestro medio se conoce como “pelo de maíz”. Generalmente la fecundación es cruzada, aunque se da la autofecundación. Las mazorcas se forman en el lugar en donde aparecen las flores femeninas y son, por lo general, de una a dos. Es originario de América, investigaciones realizadas han casi concluido en que su cuna es Centro América y el Popol-Vuh, lo hace surgir en Paxil.

El Popol-Vuh le da gran importancia al maíz a todo lo largo de la obra y en el Capítulo Primero de la Tercera Parte, narra cómo el nombre fue hecho de maíz blanco y amarillo, obtenido de mazorcas traídas de Paxil y Cayal. Los maya-quichés y por extensión los mayas todos, se consideran hombres de maíz. Cuando Colón llegó a la América, ya el maíz se había propagado por todo el continente, pues se le encontró desde Canadá hasta Chile. Colón tuvo noticias de él el cinco de noviembre de 1492, cuando dos exploradores suyos a su regreso de Cuba dijeron haber visto una clase de grano, que llaman maíz, de buen sabor cocinado, seco y en harina. Estados Unidos es el mayor productor

en el mundo. Las plantaciones cubren más del 10% de las tierras laborables y sus cosechas de grano llegan o sobrepasan los 100 millones de toneladas métricas.

2.1.1 Descripción genérica

El maíz pertenece a la familia de las gramíneas, al género *Zea* y cuyo nombre científico es ***Zea mays* L.**

2.1.2 Variedades

Por la estructura de sus granos, existe variedad de maíz, entre las principales tipos se pueden mencionar: dentado, duro, blando o harinoso, dulce, reventón y envainado. El tipo dentado es el que más se cultiva en Guatemala.

2.1.3 Características

Se da en todos los climas de Guatemala, en alturas de 0 a 2,700 metros sobre el nivel del mar, temperaturas de 18 a 25°C., y precipitación pluvial de 800 a 3,000 milímetros anuales, bien distribuidos.”³

Existe material de semilla específico para climas cálidos, templados y fríos. Aunque el maíz se adapta a una variada gama de suelos, prefiere los francos o franco arcillosos, profundos y bien drenados. Los rendimientos serán bajos a menos que se tenga una alta fertilidad y una excelente estructura del suelo, es indispensable la aplicación de fertilizantes para obtener altos grados de producción, con probable excepción de los suelos vírgenes extremadamente fértiles. Su ciclo vegetativo es de 100 días. La planta alcanza una altura de 2.20 metros. Producen entre 80 y 100 quintales por manzana.

³ Productos Superseed, S.A. Manual Agrícola Superb, Hamada. Guatemala, edición 2004. 227 pp.

2.1.4 Usos

El maíz es la base fundamental de la dieta alimenticia de las personas, junto con el frijol. Se puede consumir en tortillas, en elote cocido o asado, tamales, atol, refresco, elaboración de aceites, entre otros.

Otro uso que se le da al maíz es para la nutrición de los animales, a los cuales se les puede dar como grano solo o mezclarlo en concentrados.

2.2 NIVEL TECNOLÓGICO

El nivel tecnológico utilizado en la producción de maíz, es el I o tradicional, debido a que los productores no usan semillas mejoradas y en algunos casos no aplican agroquímicos, no reciben asesoría técnica para el desarrollo del proceso productivo y carecen de sistemas de riego, lo que les impide sembrar en cualquier época del año y se limitan a producir solo en invierno; la mano de obra que emplean es familiar y no es remunerada. El acceso al crédito es limitado, debido a que los intereses son muy elevados, por lo que prefieren realizar préstamos entre parientes y usar semillas criollas provenientes de cosechas anteriores.

Para determinar la tecnología utilizada en la producción de maíz en el Municipio, se tomó como referencia la clasificación que existe para los distintos niveles.

A continuación se presenta la tabla de los niveles tecnológicos:

Tabla 1
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Niveles Tecnológicos
Año: 2009

Factor	Nivel I Tecnología tradicional	Nivel II Tecnología baja	Nivel III Tecnología intermedia	Nivel IV Tecnología alta
Suelo	No se usan métodos de preservación	Se usan algunas técnicas de preservación	Se usan algunas técnicas de preservación	Se usan algunas técnicas de preservación
Semilla	Criolla	Mejorada y criolla	Mejorada	Mejorada en forma adecuada y calificada
Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada	Asalariada	Se usan en forma adecuada
Agroquímicos	No se usan	Se usan en alguna proporción	Se usan con frecuencia	Por aspersión
Riego	Invierno	Invierno	Por gravedad	Se recibe la necesaria
Asistencia Técnica	No se usa	Se recibe de proveedores	Se recibe en cierto grado	Se recibe la necesaria
Crédito	No tiene acceso	Acceso en mínima parte	Se utiliza	Se utiliza
Destino de la producción	Autoconsumo	Mercado local y nacional	Mercado nacional e internacional	Mercado nacional e internacional

Fuente: Material de apoyo, seminario específico área de Auditoría EPS., segundo semestre 2009.

Con base a la investigación realizada, se determinó que por la escasez de recursos económicos que tienen los agricultores del Municipio, éstos no emplean tecnología avanzada para la producción de maíz; el nivel tecnológico que utilizan es el I o tradicional, ya que de esta manera se minimizan los costos.

2.3 PRODUCCIÓN

En el Municipio se siembra maíz en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, aunque en estas últimas la producción es mínima según las encuestas, entrevistas y observación realizadas.

2.3.1 Volumen, valor y superficie

La superficie de tierra destinada para la producción de maíz en el Municipio es de 270.07 manzanas, con un volumen de 9,063 quintales; el precio promedio de venta es de Q 150.00, lo que da como resultado un valor total de Q 1,359,450.00.

2.3.2 Destino de la producción

El total de la producción de maíz en el Municipio es de 9,063 quintales, de los cuales 6,435 se utilizan para autoconsumo y 2,628 son destinados para la venta.

2.3.3 Proceso productivo

En la producción de maíz se utiliza una secuencia lógica de actividades, que implican desde la preparación del terreno hasta el almacenamiento.

En la gráfica siguiente se muestra el proceso de producción de maíz realizado por los productores del Municipio:

Gráfica 3
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Producción de Maíz
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2009

Actividad

Se inicia el proceso productivo.

Consiste en limpiar el terreno y quemar la maleza con el fin de que la plantación se desarrolle fácilmente.

Se hacen pequeños agujeros en la tierra y luego se coloca la semilla, se deben colocar dos granos cada 30 centímetros.

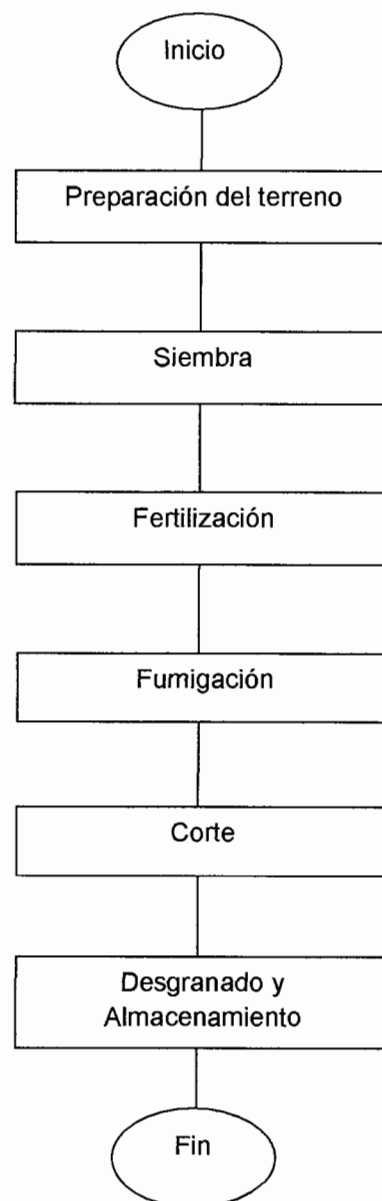
Se aplican 20gr. de 15-15-15 (15 nitrógeno, 15 fósforo y 15 potasio), 20gr. de 20-20-0 (20 nitrógeno y 20 fósforo) por mata. A los ocho días antes de la floración se usan 20gr. de urea para obtener mejores frutos.

Se emplean insecticidas para el control de plagas cuando éstas se presenten.

Se procede a cortar las mazorcas en el momento que éstas se encuentran secas, el proceso es en forma manual.

Se quita la tuza o cubierta de hojas y luego se procede a separar los granos de la mazorca para posteriormente colocar el maíz en silos o costales, con el fin de mantenerlo en buen estado.

Finaliza el proceso productivo.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se indican los pasos que el agricultor debe seguir para llevar a cabo el proceso de producción de maíz, se puede observar que es necesario que se limpie el terreno antes de sembrar con la finalidad de que la maleza no impida el desarrollo de las plantas, así como la aplicación de fertilizantes e insecticidas para que la milpa pueda crecer sin que las plagas la dañen.

2.4 COSTOS

Los productores del Municipio no manejan un control para determinar los costos en los que incurren durante el proceso productivo, se tiene conocimiento de los insumos y pago de mano de obra, sin embargo no toman en cuenta los indirectos variables, por esa razón no hacen una cuantificación real de la producción. Se utilizó el método de costeo directo, con datos que se derivan de encuestas y entrevistas con agricultores; así como imputados, que son todos aquellos elementos que no se consideran al momento de establecer el precio de venta como: bonificación incentivo y séptimo día, prestaciones laborales, cuota patronal –IGSS-, fletes, etc.

En el siguiente cuadro se detalla el costo directo de la producción de maíz:

Cuadro 7
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	208,855	208,855	313,572	313,572	1,330	1,330
Semillas	3,388	3,388	5,087	5,087	22	22
Fertilizantes	180,640	180,640	271,210	271,210	1,150	1,150
Fungicidas	24,827	24,827	37,275	37,275	158	158
Mano de obra	120,794	212,552	181,358	319,123	769	1,352
Prep. de la tierra	18,184	23,639	27,301	35,491	116	150
Siembra	30,306	39,398	45,501	59,151	193	251
Fertilización	8,869	11,529	13,315	17,310	56	73
Fumigación	8,884	11,550	13,339	17,341	57	74
Corte	36,367	47,277	54,601	70,982	231	301
Desojado/desgranado	18,184	23,639	27,301	35,491	116	150
Bonificación	-	25,155	-	37,768	-	160
Séptimo día	-	30,365	-	45,589	-	193
Costos indirectos	-	84,607	-	127,028	-	538
Empaque	-	3,614	-	5,426	-	23
Cuota patronal	-	23,743	-	35,648	-	151
Prest. Laborales	-	57,250	-	85,954	-	364
Costo directo	329,649	506,014	494,930	759,723	2,099	3,220
Producción qq	3,614	3,614	5,426	5,426	23	23
Costo unitario	91	140	91	140	91	140

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Existe diferencia entre los datos encuestados e imputados en la mano de obra, esto se debe a que no se considera el trabajo que realizan los familiares; además se puede observar que los indirectos variables no son tomados en cuenta por los agricultores; lo anterior implica que los costos establecidos sean menores a los reales en la producción de maíz.

2.5 RENTABILIDAD

Se determina con base al estado de resultados, en el cual se presentan los ingresos, gastos y la utilidad o pérdida que tienen los productores de maíz en el período de un año.

A continuación se presenta el estado de resultados realizado para la producción de maíz en el Municipio:

Cuadro 8
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Estado de Resultados por Tamaño de Finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputa- dos	Encuesta	Imputa- dos	Encuesta	Imputa- dos
Ventas	542,100	542,100	813.900	813.900	3,450	3,450
(-) Costo directo de producción	329,649	506,014	494,930	759,723	2,099	3,220
Ganancia marginal	212,451	36,086	318,970	54,177	1,351	230
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes del ISR	212,451	36,086	318,970	54,177	1,351	230
(-) ISR 31%	65,860	11,187	98,881	16,795	319	71
Ganancia neta	146,591	24,899	220,089	37,382	932	159
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	27%	5%	27%	5%	27%	5%
Ganancia neta/costos	44%	5%	44%	5%	44%	5%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2009.

Los productores de maíz obtienen un margen amplio de utilidad, sin embargo este dato no es real si se toma en consideración que no incluyen entre los costos la mano de obra invertida en el proceso productivo, ya que ésta por lo regular es familiar; por lo que al analizar los datos de la encuesta y los imputados se puede notar que en los últimos la utilidad se ve disminuida, tanto en las microfincas, como fincas subfamiliares y familiares.

En la producción de maíz se adquiere una rentabilidad según encuesta del 27% sobre las ventas netas es decir 27 centavos por quetzal vendido, mientras que en los datos imputados es del cinco por ciento, la disminución se debe a que se incluyen costos de mano de obra, así como indirectos variables que el productor no estima al momento de reflejar sus resultados.

2.6 FINANCIAMIENTO

Los campesinos del Municipio para realizar el proceso de producción de maíz, necesitan contar con recursos financieros para la compra de insumos y mano de obra.

En el Municipio se utiliza principalmente financiamiento interno, debido a que usan semillas criollas, mano de obra familiar, préstamos entre parientes, ahorros de cosechas anteriores y en algunos casos remesas.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

Los campesinos realizan actividades para distribuir el maíz que destinan para la venta y de esta manera hacerlo llegar al consumidor final. En el Municipio, la comercialización se realiza de la misma manera, tanto en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares, debido a que en ocasiones las extensiones de tierra son grandes pero solo se cultiva una mínima parte de éstas.

2.7.1 Proceso de comercialización de maíz

Contiene tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión, las cuales son necesarias para que la comercialización se realice de manera eficiente.

A continuación se detalla cada una de las etapas de comercialización:

Tabla 2
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proceso de Comercialización
Año: 2009

Etapas	Microfincas	Subfamiliar	Familiar
Concentración	No se da concentración de este producto, debido a que constituye la base alimenticia de la población, por lo que únicamente se vende el 29% de la cosecha. El agricultor almacena en silos el maíz que servirá para su alimentación y el resto lo empaca en costales que contienen un quintal.		
Equilibrio	No es posible mantener un equilibrio de mercado, debido a que el 71% de la producción es utilizada para autoconsumo y la demanda es constante.		
Dispersión	El producto está dispuesto para la venta después de haber pasado por la concentración y el equilibrio; es el agricultor quien se encarga de hacer llegar el maíz al consumidor final; existen ocasiones en que éste lo adquiere directamente en la casa de los productores.		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La comercialización del maíz producido en el Municipio es mínima, debido a que la mayor parte de la producción es utilizada para autoconsumo por constituir la base alimenticia de la población conjuntamente con el frijol; el excedente se vende directamente al consumidor final quien acude a la casa del agricultor para solicitar el producto. Cabe mencionar que en ocasiones el productor ofrece sus cultivos en el mercado municipal.

2.7.2 Análisis de comercialización

En este análisis se incluyen tres tipos, los cuales son los siguientes: institucional, funcional y estructural.

2.7.2.1 Institucional

En las microfincas, fincas subfamiliares y familiares analizadas en el Municipio, solo intervienen el productor y el consumidor final para comercializar el maíz, a continuación se define cada uno de ellos:

Tabla 3
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Análisis Institucional
Año: 2009

Entes participantes	Definición
Productor	Se encarga de efectuar el proceso productivo, pero además en el Municipio es él quien se encarga de comercializar su producto, debido a que no existen intermediarios para hacerlo llegar al consumidor final.
Consumidor final	Es la persona que adquiere el maíz con la finalidad de satisfacer sus necesidades alimenticias a un precio determinado.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Para comercializar el maíz en el Municipio no se utilizan intermediarios; debido a que se destina para la venta únicamente un 29% del total de la producción y ésta es ofrecida en el mercado municipal o en la casa de los agricultores, para que el consumidor final adquiera el producto en el momento en que lo desee.

2.7.2.2 Funcional

Se hace necesario realizar funciones físicas, de intercambio y auxiliares para hacer llegar el producto al consumidor final.

En la siguiente tabla se detallan las funciones:

Tabla 4
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Análisis Funcional
Año: 2009

Funciones físicas	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Acopio	Se da en el mercado municipal donde los agricultores realizan la venta del producto que no necesitarán para autoconsumo, lo hacen de preferencia en época que no es de cosecha, ya que de esta manera el precio se incrementa.		
Almacenamiento	Los agricultores guardan de manera temporal el maíz en silos o graneros de metal, con la finalidad de conservar el producto y mantenerlo en buenas condiciones para su consumo o para venderlo al momento que no exista mucha oferta. Los graneros tienen capacidad para almacenar 18 quintales.		
Empaque	El producto que se destina para la venta, es empacado en costales y se coloca en cada uno de ellos 100 libras de maíz, con la finalidad de facilitar el transporte del mismo hacia el punto de venta.		
Transporte	Los productores trasladan los quintales principalmente en microbuses que van desde los distintos centros poblados hasta la Cabecera Municipal; no utilizan fletes para minimizar los costos, debido a que únicamente pagan Q 5.00 para trasportar los productos.		
Funciones de intercambio	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Compra-venta	En el Municipio la compra-venta se da por medio de la inspección, es decir que los agricultores para vender el producto deben mostrarlo al consumidor final, para que éste vea la calidad y de esta manera poder fijar el precio.		
Determinación del precio	Es determinado por regateo, es decir el productor fija un precio, pero el consumidor tiene la oportunidad de pedir rebajas y es el agricultor quien decide si lo vende o no a esta persona.		
Funciones auxiliares	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Información de precios y de mercado	Los productores del Municipio, se enteran de los precios que se manejan, a través de rumores entre la misma población o directamente preguntan en el mercado municipal.		
Financiamiento	Los costos de comercialización son pagados por cada agricultor y lo hacen con ahorros de cosechas anteriores o dinero de trabajos adicionales que realizan.		
Aceptación de riesgos	Los riesgos son principalmente las pérdidas físicas, debido a que el producto puede humedecerse y perder calidad; lo que implicaría también que el precio fuera más bajo de lo estimado.		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La finalidad de guardar el producto en silos, es para mantenerlo en buenas condiciones, ya sea para consumirlo posteriormente o venderlo en caso de necesidad, debido a que si se deja sin almacenar corre el riesgo de humedecerse y picarse.

El precio que el productor establece no es el adecuado, ya que no incluye en sus costos la mano de obra familiar ni los indirectos variables, aunque es importante mencionar que no se reflejan pérdidas.

2.7.2.3 Estructural

A través de este análisis se identifica el comportamiento de la oferta y demanda del maíz, se define la estructura y conducta del mercado, así como la eficiencia en la comercialización.

El análisis estructural en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares no presenta ninguna diferencia, debido a que el maíz se vende según las necesidades del consumidor en cualquiera de los estratos, como se muestra a continuación:

Tabla 5
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Análisis Estructural
Año: 2009

Concepto	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Estructura de mercado	Únicamente participa el productor para hacer llegar el maíz al consumidor final, el cual lo traslada al mercado municipal en donde existen varios oferentes, pero todos tienen la oportunidad de vender sus productos.		
Conducta de mercado	Hay bastantes productores, pero la demanda es constante y elevada, debido a que el maíz es la base alimenticia de la población junto con el frijol. El precio es determinado por regateo, según la época de cosecha.		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La demanda de maíz es elevada por constituir la base alimenticia para la población del Municipio y aunque existen varios agricultores que cultivan este producto, no existe eficiencia en la comercialización porque solo se da una cosecha al año debido a que no cuentan con sistemas de riego y ésta es utilizada principalmente para autoconsumo.

2.7.3 Operaciones de comercialización

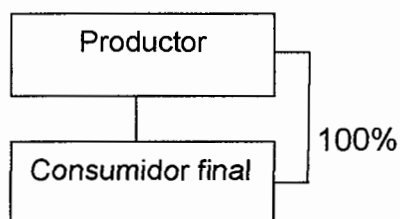
En este apartado se incluyen: canales de comercialización y factores de diferenciación de la producción; no se incluye márgenes debido a que no existen intermediarios para vender el producto.

2.7.3.1 Canales de comercialización

Para establecer los canales de comercialización, es necesario tomar en consideración a todos los intermediarios que permiten que el producto llegue al consumidor final.

En la siguiente gráfica se muestra el canal utilizado para la comercialización de maíz en el Municipio, el cual no presenta variación tanto para microfincas, fincas subfamiliares y familiares:

Gráfica 4
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Canal de Comercialización
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2009.

En el Municipio se utiliza un canal directo en la comercialización de maíz, debido a que no existen intermediarios por ser la mayor parte de la producción para autoconsumo y a que el agricultor únicamente vende según sus necesidades y si el consumidor final requiere el producto.

2.7.3.2 Factores de diferenciación

Dentro de éstos se enumeran los siguientes: utilidad de lugar, de forma, de tiempo y posesión.

En la tabla siguiente se describen los factores de diferenciación que utilizan los productores del Municipio para la comercialización de maíz:

Tabla 6
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Factores de Diferenciación
Año: 2009

Factores	Microfinca	Subfamiliar	Familiar
Utilidad de lugar	Los productores del Municipio trasladan el maíz del lugar de la producción hasta sus hogares y luego al mercado municipal, para que el consumidor final lo encuentre en puntos más accesibles y les facilite la compra.		
Utilidad de forma	Se da en el momento en que la mazorca es desgranada, para que se facilite el almacenaje y traslado del producto y para tenerlo listo para la venta.		
Utilidad de posesión	El maíz adquiere más valor conforme se incrementa la demanda, en el Municipio el productor adquiere mayores utilidades si guarda el producto para el momento en que aumentan las necesidades de consumo y hay escasez.		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

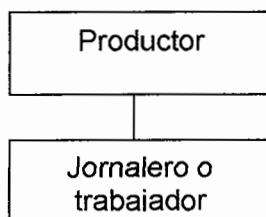
En la comercialización de maíz se utilizan factores de diferenciación para que el producto adquiera más valor en el mercado, por lo que el agricultor traslada la producción a los lugares que el consumidor frecuenta para que esté disponible en el momento que lo requiera, con el propósito de venderlo a mejores precios y obtener mayores utilidades.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Según información obtenida en el Municipio a través de la encuesta, entrevistas y observación realizadas, se comprobó que los productores de maíz se encuentran organizados en empresas familiares, por lo que el nivel tecnológico utilizado en el proceso productivo es el tradicional; esto se debe a que por la falta de organización, las semillas que usan son criollas, carecen de asesoría técnica y el acceso al crédito es limitado.

El sistema de organización utilizado en la producción de maíz en el Municipio es el siguiente:

Gráfica 5
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Estructura Organizacional
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Para la producción en el Municipio, se utiliza una estructura organizacional integrada únicamente por el productor y sus trabajadores, los cuales conforman el núcleo familiar y éste es igual tanto para microfincas, fincas subfamiliares y familiares.

2.8.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

Las unidades económicas del Municipio donde se cultiva maíz, por lo regular son microfincas y fincas subfamiliares, en las familiares la producción es mínima, debido a que son utilizadas para otros fines; en todas las anteriores se maneja

una estructura centralizada, la mano de obra no es asalariada, ya que es aportada por los integrantes de las familias.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

De acuerdo a información obtenida a través de la investigación de campo, se determinó que en la producción de maíz es significativa, se utiliza mano de obra familiar y no se tiene ninguna clase de remuneración por la falta de recursos financieros.

Los empleos que genera la producción en el Municipio se detallan a continuación:

Cuadro 9
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Generación de Empleo
Año: 2009

Estrato	Cantidad	Generación de empleo
Microfincas	347	4,382
Fincas subfamiliares	135	6,568
Fincas familiares	1	19
Total	483	10,969

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Las fincas subfamiliares y microfincas son las que generan un 59.87 y 39.95% respectivamente del total de jornales empleados en la producción, mientras que las familiares son utilizadas en pequeña proporción para el desarrollo de esta actividad.

2.10 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Conforme a la investigación realizada en el Municipio, se presenta un resumen de los problemas que se detectaron para la comercialización de maíz y la propuesta que se hace para mejorarla:

2.10.1 Problemática encontrada

A continuación se definen los problemas encontrados en el Municipio en el proceso de comercialización:

- Falta de asesoría en la comercialización.
- No tienen acceso a información de nuevos mercados.
- Escasez de producción destinada para la venta.
- El proceso de comercialización no es el adecuado.

2.10.2 Propuesta de solución

Se sugiere la siguiente propuesta de comercialización para el maíz que se produce en el Municipio, con la finalidad de que los agricultores obtengan mayores utilidades por la venta de sus cultivos.

2.10.2.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización en sus tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión se define a continuación:

Tabla 7
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proceso de Comercialización
Año: 2009

Etapas	Definición
Concentración	Reunir la producción de varias unidades productivas en la casa de cualquiera de los agricultores interesados en alcanzar mayores utilidades por sus cultivos. El maíz deberá ser guardado en silos y costales con la finalidad de mantenerlo en buen estado para la venta.
Equilibrio	Implementar sistemas de riego que les permita obtener más de una cosecha al año para ofrecer el producto en cualquier época, ya que la demanda de maíz es constante.
Dispersión	Los productores deberán trasladar el producto reunido con anterioridad hacia la Central de Mayoreo, para ofrecerlo a los compradores mayoristas que adquieren maíz, para posteriormente venderlo a los minoristas que acuden a este lugar para abastecerse del grano básico y luego distribuirlo al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El maíz constituye la base alimenticia para la población, por lo que existe una demanda constante del mismo. Al reunir la producción de varias unidades, los agricultores tienen la oportunidad de comercializar sus productos a precios más competitivos y de manera eficiente.

2.10.2.2 Comercialización

Se enfoca en tres análisis, los cuales son: institucional, funcional y estructural.

- **Institucional**

Para llevar a cabo la comercialización, existirán cuatro entes participantes, entre los que se mencionan: productor, mayorista, minorista y consumidor final, los cuales se definen a continuación:

Tabla 8
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Institucional
Año: 2009

Entes participantes	Definición
Productor	Será el encargado de llevar a cabo el proceso de producción, así como reunir el maíz de distintas unidades en donde corresponda, tiene bajo su responsabilidad hacer lotes homogéneos del producto para facilitar su traslado.
Mayorista	Comprará el maíz al productor, para venderlo posteriormente al intermediario minorista que acude al –CENMA– para abastecerse del producto.
Minorista	Será la persona que acuda a la Central de Mayoreo con la finalidad de comprar maíz para luego venderlo al consumidor final, tendrá a su cargo el traslado del producto a los distintos puntos de venta.
Consumidor final	Obtendrá el producto a través del minorista con el propósito de satisfacer una necesidad alimenticia, será el último participante en el canal de comercialización.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Se proponen dos intermediarios para la comercialización. La finalidad de incluir un mayorista es que la producción pueda venderse de manera más rápida para que el agricultor recupere la inversión y obtenga las utilidades que desea en el menor tiempo posible.

- **Funcional**

Se realizarán funciones físicas, de intercambio y auxiliares, que permitan hacer llegar el maíz al consumidor final, las cuales están contenidas en la tabla siguiente:

Tabla 9
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Funcional
Año: 2009

Funciones físicas	Definición
Acopio	Como ya se mencionó anteriormente, la producción se reunirá en la casa de los agricultores para luego trasladarla al -CENMA- donde se venderá al mayorista.
Almacenamiento	Se realizará un almacenamiento temporal del producto, el cual deberá ser guardado en silos y costales para que se mantenga en buenas condiciones hasta el momento de la venta.
Empaque	Se colocará en costales que contendrán 100 libras de maíz, con el propósito de facilitar el transporte hacia el -CENMA-.
Transporte	Estará a cargo de los productores quienes trasladarán el maíz por medio de fletes hacia la Central de Mayoreo, el transporte tendrá un costo de Q. 400.00.
Funciones de intercambio	Definición
Compra-venta	Se realizará a través de la inspección, por lo tanto los productores deberán mostrar el maíz al mayorista antes de efectuar la venta, con la finalidad de que éste se de cuenta de la calidad del producto.
Determinación del precio	El precio lo establecerán los agricultores, sin embargo será por medio de regateo que finalmente éste se determinará y va a depender de la calidad del producto y la conducta del mercado.

Continúa en la siguiente página

Funciones auxiliares	Definición
Información de precios y de mercado	Deberán realizarse investigaciones en la Central de Mayoreo y otros mercados para conocer los precios que se manejan y de esta manera establecer el adecuado para el producto.
Financiamiento	Los costos de comercialización deberán ser financiados por todos los agricultores que decidan unir su producción para venderla a mejores precios; entre éstos se deben considerar los fletes y empaques que se utilizarán para trasladar el maíz hacia el –CENMA–.
Aceptación de riesgos	Existen riesgos de pérdidas físicas al trasladar el producto, por ejemplo en época de lluvia el maíz puede mojarse y por lo tanto el precio disminuye, debido a que el mayorista lo prefiere seco para que sea de mejor calidad, lo anterior implica también pérdidas financieras. Si el pago que realizará el mayorista por el producto es en efectivo, se corre el riesgo de robos debido a la inseguridad que se vive en el país.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La finalidad de reunir el maíz de varias unidades productivas, es la oportunidad de comercialización que se puede tener en la Central de Mayoreo; debido a que los precios serían más competitivos que los establecidos en el Municipio, por ser un lugar visitado por mayoristas y minoristas de todo el país; el producto deberá estar debidamente empacado para que se facilite su traslado al punto de venta.

- **Estructural**

Contiene el comportamiento de la oferta y demanda del maíz; así mismo se especifica la estructura, conducta del mercado y la eficiencia en la comercialización.

La siguiente tabla contiene el análisis estructural propuesto:

Tabla 10
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Estructural
Año: 2009

Concepto	Definición
Estructura del mercado	En la comercialización participará el productor, intermediario mayorista y minorista para que el producto llegue al consumidor final. El punto de venta será la Central de Mayoreo, debido a la afluencia de compradores a este lugar.
Conducta del mercado	A nivel nacional hay varios productores de maíz, pero se debe considerar que la demanda es constante, por ser un producto de primera necesidad; debido a lo expuesto anteriormente existe oportunidad de venta para los agricultores del Municipio. El precio es determinado por regateo, de acuerdo a la época de cosecha y a la calidad; no se debe olvidar considerar los costos de producción, distribución y utilidades que se desean obtener.
Eficiencia del mercado	Existirá eficiencia de mercado, debido a que la demanda de maíz es elevada y al unir la producción de varias unidades la oferta también se incrementará.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La demanda se mantiene durante todo el año, debido a que es un producto que toda la población consume, sin embargo la producción destinada para la comercialización es mínima; por lo que se propone reunir el maíz de varios agricultores y ofrecerlo en el –CENMA-, ya que en este lugar existe oportunidad de venta. Se debe considerar que los precios varían constantemente, por lo que no siempre se pueden obtener las mismas utilidades.

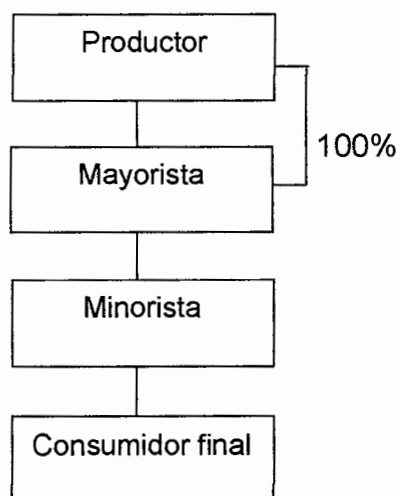
2.10.2.3 Operaciones de comercialización

Contiene el canal de comercialización y los factores de diferenciación que será necesario considerar para la venta del maíz.

- **Canales de comercialización**

Incluye a todos los intermediarios que permitirán que el maíz llegue al consumidor final, como se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 6
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Canal de Comercialización
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS; segundo semestre 2009.

De acuerdo a la gráfica anterior existirá un intermediario mayorista que se encontrará en la Central de Mayoreo y será quien compre el total de maíz ofrecido por los productores; éste abastecerá a los minoristas que acudan a este lugar para obtener el producto y luego lo harán llegar al consumidor final quien lo comprará para satisfacer una necesidad.

- **Factores de diferenciación**

Se consideran los siguientes: utilidad de lugar, de forma, de tiempo y posesión.

En la tabla siguiente se muestran los factores que se proponen:

Tabla 11
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Factores de Diferenciación
Año: 2009

Factores	Definición
Utilidad de lugar	Los productores trasladarán el maíz a la Central de Mayoreo, para que al mayorista no le cueste transportarlo y lo tenga listo para venderlo al minorista y de esta manera obtener mejores precios.
Utilidad de forma	Se deberá utilizar semillas mejoradas para elevar la calidad del producto, el cual se venderá en grano y empacado en quintales para facilitar su traslado.
Utilidad de tiempo	Se tendrá disponible en la Central de Mayoreo en el tiempo en que lo requiera el mayorista, con el propósito de que el minorista también lo encuentre en el momento que lo desee para hacerlo llegar al consumidor final.
Utilidad de posesión	Los agricultores deberán almacenar parte de la producción, para aprovechar el tiempo de mayor demanda y de esta forma incrementar sus utilidades. El producto que se guarde se venderá en épocas que no sean de cosecha.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Conforme la demanda se incrementa los precios también lo hacen, por lo que se propone a los agricultores que guarden parte de la producción para épocas en que no hay cosechas, con el fin de obtener mayores utilidades en la venta del producto; el cual será trasladado por los productores al –CENMA- que es un lugar accesible para todos los compradores. El maíz será de calidad si se utilizan semillas mejoradas y se podrá comercializar de manera más eficiente.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

El presente capítulo contiene el proyecto producción de remolacha, el cual se seleccionó de acuerdo a características climáticas y fisiográficas que tiene el Municipio y que se consideran aptas para llevarlo a cabo.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en brindar a los agricultores del Municipio una nueva alternativa, la cual es la producción de remolacha; contiene un estudio de mercado que da a conocer la oferta, demanda, precios y comercialización del producto a nivel nacional; incluye el proceso productivo adecuado, la determinación de insumos, mano de obra, herramientas y equipo necesario para su implementación; define la base legal correspondiente, la estructura organizacional que permite delegar funciones para el desarrollo de las actividades; así como el estudio financiero en el que se especifican los costos y rentabilidad del proyecto.

3.1.1 Mercado meta

El producto va dirigido a minoristas de todo el país que acuden a la Central de Mayoreo –CENMA- para abastecerse de remolacha y seguidamente la distribuyen a consumidores finales que prefieren incluir en su dieta alimenticia un gran valor nutricional.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La escasa diversidad de cultivos agrícolas en el Municipio, se debe a la falta de capital y al limitado acceso a crédito; otro factor importante es que no cuentan con asesoría técnica ni tecnología adecuada.

La producción de remolacha es una potencialidad que se posee para aprovechar las condiciones climáticas y agronómicas del lugar; por lo que se propone este proyecto para diversificar los cultivos. El período en que se produce es de 55 a 60 días, lo que permitirá la recuperación de la inversión a un plazo corto.

La implementación del proyecto contribuirá a mejorar la economía de la población, para contrarrestar la pobreza en que viven; a través de la generación de nuevas fuentes de trabajo; ya que la producción no requiere de mano de obra calificada, lo cual favorece a los agricultores del Municipio.

3.3 OBJETIVOS

Se plantean objetivos generales y específicos para llevar a cabo el proyecto, los cuales son factibles de alcanzar.

3.3.1 General

Contribuir al desarrollo socioeconómico de la población del Municipio, a través de la implementación del proyecto de producción de remolacha.

3.3.2 Específicos

A continuación se definen los objetivos específicos que se desean alcanzar con la implementación del proyecto:

- Generar ingresos a la población del Municipio, por medio del cultivo remolacha.
- Crear nuevas fuentes de empleo para los habitantes del Municipio.
- Proponer un tipo de organización, que les permita a los agricultores administrar de manera efectiva el proyecto para lograr mejores resultados.

- Implementar los canales de comercialización adecuados, que faciliten la distribución del producto en el mercado nacional.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Con este estudio se determinará la demanda potencial e insatisfecha del producto; así como la oferta que existe a nivel nacional.

3.4.1 Identificación del producto

La remolacha es una hortaliza comestible, puede prepararse en ensaladas, curtidos o licuados. Cuenta con las siguientes características: es casi esférica con un diámetro de entre cinco y 10 centímetros. El sabor es dulce, debido a que es uno de los vegetales con mayor contenido de azúcar; posee el 10% en contenido de carbohidratos, en sus hojas contiene calcio y hierro, así como vitaminas A, B y D; mientras que en su raíz tiene ácido fólico y proteínas.

3.4.2 Oferta

Es la cantidad de remolacha disponible en el mercado nacional; el cálculo se realiza a través de una suma entre la producción nacional más las importaciones de este producto.

3.4.2.1 Histórica

Es la producción total más las importaciones de remolacha en años anteriores, como se especifica a continuación:

Cuadro 10
República de Guatemala
Oferta Histórica de Remolacha
Período: 2004-2008
(Expresado en Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta histórica
2004	400,000	0	400,000
2005	450,000	0	450,000
2006	450,000	0	450,000
2007	450,000	0	450,000
2008	455,000	0	455,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de principales productos agrícolas del Banco de Guatemala – BANGUAT-, 2009.

La producción de remolacha en el período 2004-2008 no presenta aumentos relevantes y en el país no se realizan importaciones de este producto, por lo que la oferta se constituye únicamente de lo que se cultiva a nivel nacional, lo anterior beneficia al proyecto, debido a que los productores tienen la oportunidad de ofrecer sus cultivos por no realizarse compras a nivel internacional.

3.4.2.2 **Proyectada**

Está representada por la producción nacional más las importaciones de remolacha, lo que da como resultado la cantidad que estará disponible para la venta en el futuro, como se muestra a continuación:

Cuadro 11
República de Guatemala
Oferta Proyectada de Remolacha
Período: 2009-2013
(Expresado en Quintales)

Año	Producción nacional 1/	Importaciones	Oferta proyectada
2009	474,000	0	474,000
2010	485,000	0	485,000
2011	496,000	0	496,000
2012	507,000	0	507,000
2013	518,000	0	518,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 10 a través del método de mínimos cuadrados donde; $1/Y_c = a + bx$, $a = 441,000.00$, $b = 11,000.00$, $x = \text{años}$.

La oferta para los próximos cinco años muestra un incremento constante y se determinó por medio del método de mínimos cuadrados, está compuesta únicamente por la producción nacional, debido a que no se realizan importaciones de este producto.

3.4.3 Demanda

Es la cantidad de remolacha que las personas están dispuestas a adquirir para satisfacer sus necesidades nutritivas.

3.4.3.1 Potencial histórica

Se determina por medio de una multiplicación de la población delimitada por el consumo per-cápita, el cual es la cantidad de remolacha que cada persona debe consumir al año.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica de remolacha a nivel nacional:

Cuadro 12
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Remolacha
Período: 2004-2008

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per-cápita unidad qq.	Demanda potencial histórica qq.
2004	12,390,451	10,531,883	0.10	1,053,188
2005	12,700,611	10,795,519	0.10	1,079,552
2006	13,018,759	11,065,945	0.10	1,106,595
2007	13,344,770	11,343,055	0.10	1,134,306
2008	13,677,815	11,626,143	0.10	1,162,614

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de artículo de Prensa Libre, publicado el 06 de abril de 2009 e Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para obtener la demanda potencial de remolacha a nivel nacional, se delimitó el 85 del total de la población, el 15% restante lo constituyen las personas que por

diversas razones no consumen el producto, tales como: edad, enfermedad, gustos y preferencias. El consumo per-cápita se obtuvo de un artículo de prensa libre, el cual indica que cada persona debe ingerir en promedio 10 libras.

3.4.3.2 Potencial proyectada

Al multiplicar la población delimitada por el consumo per-cápita, da como resultado la cantidad de remolacha que se espera sea adquirida por el consumidor en el futuro, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Remolacha
Período: 2009-2013

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per-cápita qq.	Demanda potencial proyectada qq.
2009	14,017,057	11,914,498	0.10	1,191,450
2010	14,361,666	12,207,416	0.10	1,220,742
2011	14,713,763	12,506,699	0.10	1,250,670
2012	15,073,375	12,812,369	0.10	1,281,237
2013	15,438,384	13,122,626	0.10	1,312,263

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de artículo de Prensa Libre, publicado el 06 de abril de 2009 e Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Existe un incremento en la demanda potencial para los próximos cinco años, esto se debe a un aumento en la población, la cual en un momento determinado podría consumir el producto; esto sería de beneficio para los agricultores que decidan implementar el proyecto, debido a que se contaría con más demandantes de remolacha.

3.4.4 Consumo

Lo constituye la cantidad de remolacha que obtiene el consumidor para satisfacer sus necesidades.

3.4.4.1 Aparente histórico

Es el resultado de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones de remolacha en el período 2004-2008, como se muestra a continuación:

Cuadro 14
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Remolacha
Período: 2004-2008
(Expresado en Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	400,000	0	0	400,000
2005	450,000	0	0	450,000
2006	450,000	0	0	450,000
2007	450,000	0	0	450,000
2008	455,000	0	0	455,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de principales productos agrícolas del Banco de Guatemala – BANGUAT-, 2009.

De acuerdo a información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, no se realizan importaciones ni exportaciones de remolacha, por lo que el consumo se da únicamente por la producción nacional, lo anterior beneficia el proyecto, debido a que lo que actualmente se produce no es suficiente para cubrir la demanda existente en el país.

3.4.4.2 Aparente proyectado

Lo representa la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones y es la cantidad que se espera sea adquirida por el consumidor en años futuros.

En el cuadro siguiente se muestra el consumo aparente proyectado:

Cuadro 15
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Remolacha
Período: 2009-2013
(Expresado en Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009	474,000	0	0	474,000
2010	485,000	0	0	485,000
2011	496,000	0	0	496,000
2012	507,000	0	0	507,000
2013	518,000	0	0	518,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de principales productos agrícolas del Banco de Guatemala – BANGUAT-, 2009.

El consumo aparente proyectado está constituido por la producción nacional y como se puede observar éste va en incremento cada año, lo cual es de beneficio para los agricultores que se dediquen a cultivar remolacha, debido a que será necesario que se produzca más y así poder cubrir la demanda; al no existir importaciones aumenta la oportunidad para los productores en el país.

3.4.5 Demanda insatisfecha histórica

Está representada por las personas que tienen la capacidad de comprar remolacha, pero no logran adquirirla. Se obtiene de la demanda potencial menos el consumo aparente, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 16
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Remolacha
Período: 2004-2008
(Expresado en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	1,053,188	400,000	653,188
2005	1,079,552	450,000	629,552
2006	1,106,595	450,000	656,595
2007	1,134,306	450,000	684,306
2008	1,162,614	455,000	707,614

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 12 y 14 de este informe.

El país tiene demanda insatisfecha, la cual se incrementa cada año y se convierten en posibles compradores del producto, debido a que la producción no es suficiente para cubrir las necesidades de la población; lo anteriormente expuesto es de beneficio para el proyecto porque los agricultores podrán vender sus cultivos en el mercado nacional.

3.4.6 Demanda insatisfecha proyectada

Es el resultado de restar a la demanda potencial proyectada el consumo aparente del producto. A continuación se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 17
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Remolacha
Período 2009-2013
(Expresado en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	1,191,450	474,000	717,450
2010	1,220,742	485,000	735,742
2011	1,250,670	496,000	754,670
2012	1,281,237	507,000	774,237
2013	1,312,263	518,000	794,263

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 13 y 15 de este informe.

La demanda insatisfecha va en incremento de acuerdo a la proyección del año 2009 al 2013, por lo que se cree que el proyecto sería rentable, debido a que no existe en el país la cantidad suficiente de remolacha para cubrir las necesidades de toda la población; esto permitiría vender la totalidad de la producción.

3.4.7 Precio

El precio por quintal al minorista será de Q 250.00, el cual se determinó de acuerdo a los costos de producción y distribución, así como la utilidad que se espera obtener.

3.4.8 Comercialización

Se establecerán las actividades de distribución más eficientes para hacer llegar la remolacha al consumidor final. El tema se desarrollará con mayor amplitud en el capítulo IV.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Contiene los aspectos técnicos que se deben considerar para llevar a cabo el proyecto de producción de remolacha, entre éstos se pueden mencionar los siguientes:

3.5.1 Localización

El área geográfica donde se implementará el proyecto se establece por medio de la macro y micro localización, como se muestra a continuación:

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se realizará en el municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, ubicado a 80.5 kilómetros de la Ciudad Capital.

3.5.1.2 Microlocalización

El lugar exacto donde se llevará a cabo el proyecto es el caserío Payá que está ubicado a ocho km. de la Cabecera Municipal. Para seleccionar esta zona se consideraron algunas características que posee, tales como: el clima y la existencia de más de 200 afluentes que mantienen fluidez en época de verano; lo anterior contribuye a tener las condiciones básicas y necesarias para desarrollarlo.

3.5.2 Volumen, valor y superficie de la producción

La superficie que se considera para producir remolacha es de dos manzanas que permitirá obtener 1,800 quintales en dos cosechas al año.

A continuación se presenta el volumen de la producción total anual proyectado a cinco años:

Cuadro 18
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2009

Año	Cantidad de Manzanas	Primera Cosecha	Segunda Cosecha	Producción Anual	Valor en Q.	Valor de la Producción
1	2	900	900	1,800	250.00	450,000
2	2	900	900	1,800	250.00	450,000
3	2	900	900	1,800	250.00	450,000
4	2	900	900	1,800	250.00	450,000
5	2	900	900	1,800	250.00	450,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El proyecto tiene una capacidad de producir 450 quintales de remolacha por manzana en cada cosecha, con una producción anual de 1,800 qq, pasados los cinco años proyectados se habrán cosechado 9,000 qq, con un valor de Q 2,250,000.00.

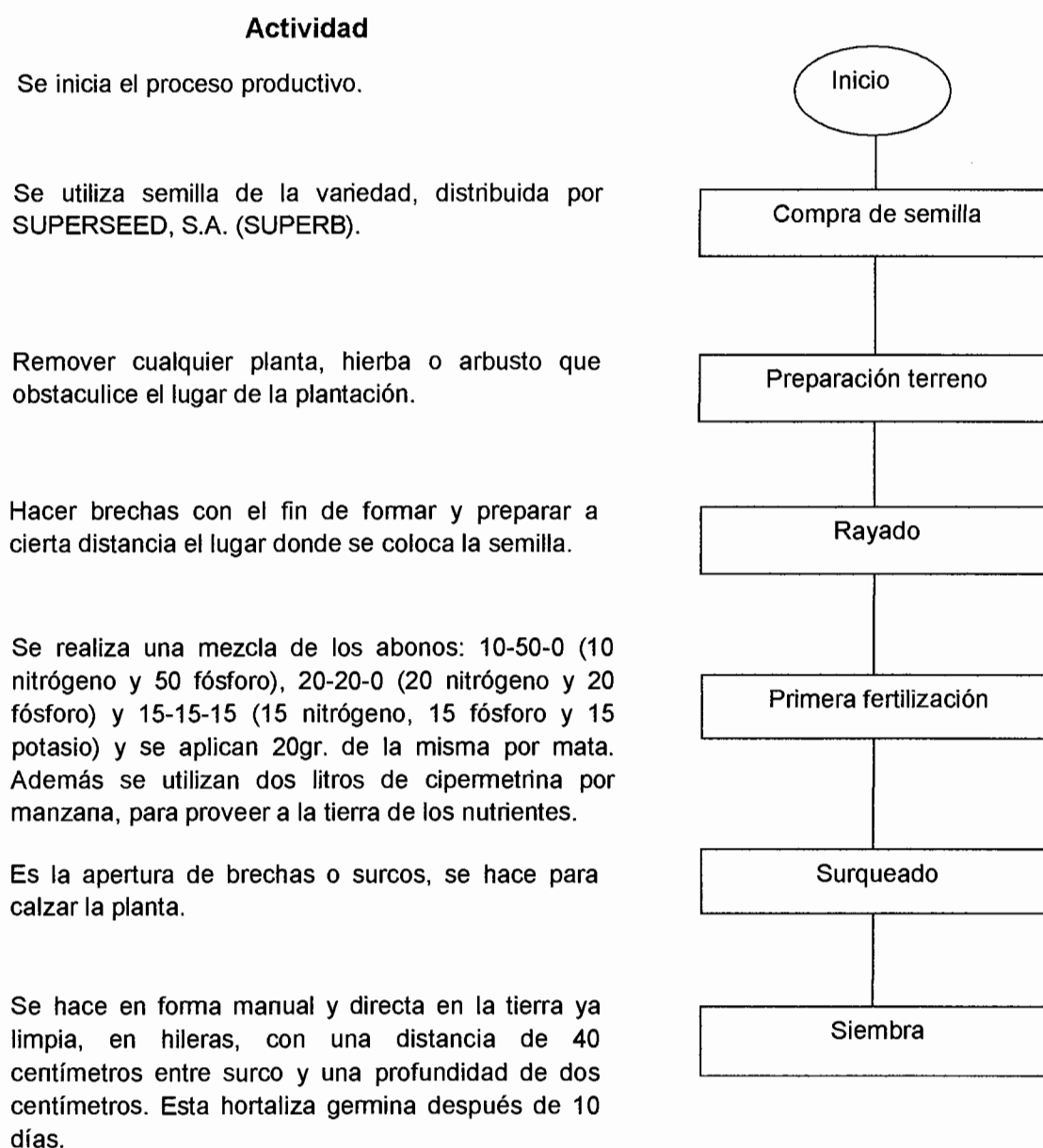
3.5.3 Tamaño

Se utilizará una extensión de dos manzanas, la duración del proyecto será de cinco años y se producirán 900 quintales en cada cosecha (dos al año), por lo que se obtendrá una producción anual de 1,800 qq.

3.5.4 Proceso productivo

Será necesario realizar una serie de actividades para llevar a cabo el cultivo de remolacha y optimizar los recursos con que se cuenta; las cuales se mencionan en la siguiente gráfica:

Gráfica 7
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2009



Continúa en la siguiente página

Se realiza el mismo proceso que la primera fertilización y se suministra dos sacos de nitrato de potasio por manzana.

La zona cuenta con suficiente agua y se usará equipo de riego.

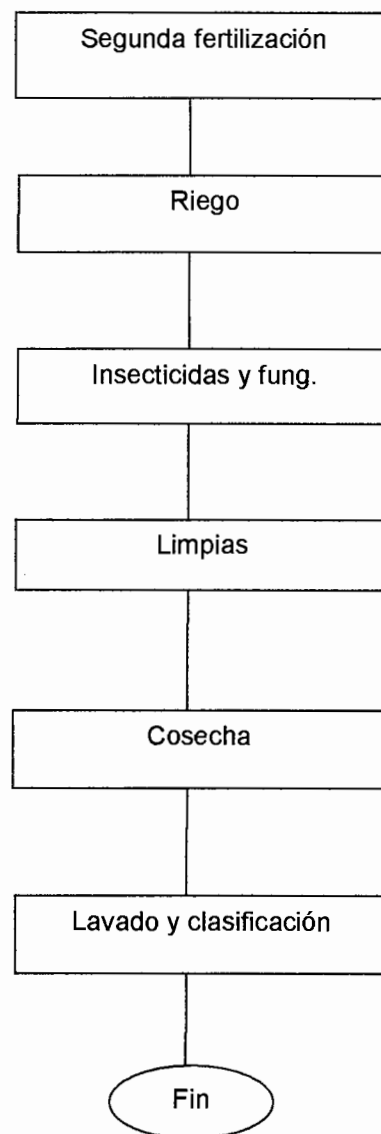
Sirven para evitar plagas como: gallina ciega, gusano alambre y nemátodos; los insecticidas que se utilizarán son: ditane y captan (36 lbs. por mz. de cada uno) y metil paratrion (dos lts. por manzana).

Se realizan dos limpieas, una cada mes, con el propósito de eliminar la mala hierba que crece alrededor de la planta, con el cuidado de no dañar la remolacha.

Se procede a levantar la cosecha en forma manual, con el cuidado de no dañar el tubérculo para que esté fresca y en buen estado para la venta.

Se traslada el producto al transporte que lo llevará a su destino, pero antes de ello deberá limpiarse adecuadamente y eliminar las hojas que se vean secas.

Finaliza el proceso productivo.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Las etapas anteriores constituyen el proceso productivo para el cultivo de remolacha, las cuales facilitarán a los agricultores los procedimientos que deberán realizarse y servirán de guía en la supervisión de cada actividad; deberán ser conocidas por las personas encargadas de la producción, para aprovechar al máximo los recursos.

3.5.4.1 Tecnología

El nivel tecnológico a utilizarse es el III, debido a que la semilla es mejorada, se aplicarán agroquímicos y existirán sistemas de riego; debe considerarse que se tendrá acceso a crédito y se recibirá asesoría técnica.

3.5.4.2 Equipamiento

Se contará con el equipo necesario para la producción, entre los que se encuentran: bombas de fumigar, carretillas de mano y equipo de riego; así como herramientas manuales: azadones, machetes, limas y rastrillos.

3.5.5 Terrenos

Se arrendará el terreno que se utilizará para la producción, el cual tendrá un costo de Q 1,200.00 por manzana al año.

3.5.6 Recursos

Para llevar a cabo el proyecto será necesario contar con recursos humanos y físicos.

3.5.6.1 Humanos

Las personas necesarias para el desarrollo del proyecto son 13, las cuales estarán distribuidas de la manera siguiente: tres para la administración (administrador, encargado de comercialización y financiero), un encargado de producción y nueve jornaleros.

3.5.6.2 Físicos

Entre éstos se encuentran: terreno, herramientas, equipo agrícola, insumos, así como mobiliario y equipo.

La tabla siguiente presenta los requerimientos técnicos necesarios para la implementación del proyecto:

Tabla 12
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Requerimientos Técnicos
Año: 2009

Requerimiento	Unidad de medida	Cantidad
Terreno	Manzana	2
Herramienta		
Azadones	Unidad	2
Machetes	Unidad	2
Limas	Unidad	2
Rastrillos	Unidad	2
Equipo agrícola		
Bomba de fumigar	Unidad	2
Carretilla de mano	Unidad	2
Equipo de riego	Unidad	2
Insumos		
Semilla Early Wonder	Libra	64
Fertilizantes		
20-20-0	Quintal	26
10-50-0	Quintal	26
15-15-15	Quintal	26
Nitrato de potasio	Saco	2
Insecticidas		
Ditane	Libra	36
Metil paratión	Litro	2
Captan	Libra	36
Fertilizantes foliares		
Sipermetrina	Litro	2
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	32
Abonado	Jornal	6
Surqueado	Jornal	6
Rayado	Jornal	6
Siembra	Jornal	32
Fertilización	Jornal	6
Riego	Jornal	6
Fumigación	Jornal	6
Limpías	Jornal	10
Cosechas	Jornal	60
Acarreo, lavado y clasificación	Jornal	20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Es indispensable contar con la mano de obra necesaria para llevar a cabo cada actividad del proceso productivo, así como los insumos y materiales que permitirán obtener como resultado la producción deseada. Al tener los recursos anteriormente mencionados se estará en la capacidad de sembrar las dos manzanas de terreno que darán inicio al proyecto.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para poner en marcha el proyecto se requiere de una organización que favorezca la producción de remolacha en el Municipio; además es necesario que se conozcan los aspectos legales y que se establezcan reglas internas que permitan el adecuado funcionamiento del mismo.

3.6.1 Tipo de organización propuesta

Se determinó que es factible que los agricultores se organicen a través de un Comité, el cual tendrá como propósito proveerlos de herramientas para alcanzar la eficiencia en la producción y comercialización del producto; así como velar por los intereses colectivos.

3.6.1.1 Localización

Las reuniones se llevarán a cabo en las casas de los miembros del Comité, las cuales están localizadas en el caserío Payá, por lo que no se hace necesario contar con una oficina establecida.

3.6.2 Justificación

Con base a la investigación de campo realizada, se logró establecer que los agricultores del Municipio no se encuentran organizados, por lo que la solución a los problemas que normalmente se presentan en las actividades que desempeñan se ve limitada. Se propone la creación de un Comité que se encargue de velar por el buen funcionamiento del proyecto de producción de

remolacha, el cual estará integrado por 15 asociados, quienes se encargarán de obtener asesoría técnica, insumos a bajo precio y respaldo financiero; así como de llevar a cabo una adecuada administración y comercialización para obtener los resultados esperados.

3.6.3 Objetivos

Se establecen los propósitos que se desean alcanzar por medio del Comité.

3.6.3.1 General

Proporcionar a los agricultores del Municipio, las herramientas necesarias para la adecuada implementación del proyecto, a través de la creación de una organización que les permita optimizar recursos y facilitar el proceso de producción y comercialización de la remolacha.

3.6.3.2 Específicos

A continuación se presentan los objetivos específicos de la organización:

- Organizar el proceso de producción de remolacha, a través de la creación del Comité.
- Establecer canales de comercialización adecuados, que permitan reducir gastos e incrementar utilidades.
- Mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio que participan en el proceso de producción y comercialización de remolacha.

3.6.4 Marco jurídico

Está constituido por normas internas y externas que regirán al Comité para que su funcionamiento sea el apropiado.

3.6.4.1 Interno

Son normas que los miembros del Comité deberán establecer para regular las actividades que se desarrollen. Las políticas y el reglamento de trabajo interno serán elaborados por la junta directiva y aprobados por la asamblea general. De igual manera se realizará un manual de normas y procedimientos y uno de organización, en los que se detallen cada una de las atribuciones, derechos y obligaciones que tiene el trabajador.

3.6.4.2 Externo

Consiste en las leyes externas que rigen la creación de un Comité, entre las que se encuentran:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 Derecho de asociación y artículo 43 Libertad de industria.
- Congreso de la República, Comercio y Trabajo, Decreto 20-82, artículo 118 Principios de régimen económico y social.
- Acuerdo del Organismo Ejecutivo, Ministerio de Gobernación, Acuerdo Gubernativo 697-93, Licencia para colectas.
- Jefe del Gobierno de la República, Código Civil, Decreto Ley 106, artículo 15 inciso cuatro de las Personas jurídicas.
- Congreso de la República, Código de Trabajo, Decreto Número 1441, artículo uno y dos Disposiciones generales.
- Congreso de la República, Código Penal, Decreto 17-93 artículo 38 Responsabilidad penal de personas jurídicas.

- Congreso de la República, Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, artículo dos Campo de aplicación y artículo tres Contribuyentes.

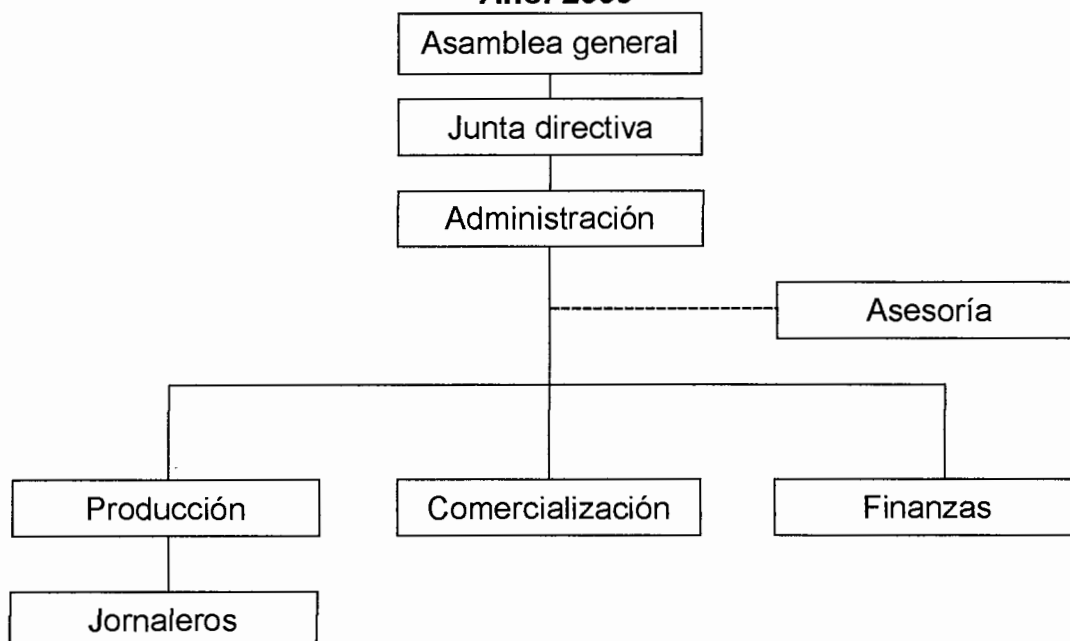
3.6.5 Denominación

Se denominará Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa "COPREMCO".

3.6.6 Estructura de la organización

Contiene la forma en que estará organizado el Comité para su adecuado funcionamiento, así como los distintos niveles jerárquicos. La siguiente gráfica contiene la estructura organizacional propuesta:

Gráfica 8
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa
Organigrama General
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Define con claridad las líneas de autoridad y responsabilidad asignada a cada una de las unidades que integran la organización; se establecen niveles jerárquicos en orden descendente, lo que permite que exista disciplina entre los mandos superiores, medios y operativos, para que el Comité funcione mejor.

3.6.6.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las funciones de las unidades que conforman el Comité, se definen a continuación:

- **Asamblea general**

Será el máximo órgano de dirección del Comité, estará conformado por todos los asociados. Las funciones que le corresponden son:

- Tomar las decisiones necesarias como máxima autoridad.
- Elegir a los miembros que integran la junta directiva.
- Aprobar reglamentos y políticas que contribuyan al logro de objetivos del Comité, disolución o liquidación del mismo.
- Conocer y resolver informes de actividades, estados financieros, planes de trabajo y presupuestos que presente la junta directiva.

- **Junta directiva**

Le corresponden las siguientes funciones:

- Representar legalmente al Comité.
- Controlar procedimientos de producción y comercialización de acuerdo a programas establecidos.
- Velar por el cumplimiento de reglamentos, políticas, procedimientos y decisiones tomadas por la asamblea general.

- Presentar informes periódicos a la asamblea general acerca de la situación financiera del Comité.

- **Administración**

Es la encargada de la dirección del Comité. Las atribuciones que le conciernen se detallan a continuación:

- Planificar, organizar y controlar las actividades que deberán realizarse.
- Administrar los recursos humanos, físicos y financieros.
- Presentar a la Junta Directiva los informes que reflejen cada una de las actividades realizadas por las unidades que dirige.
- Mantener un registro de los miembros del Comité.

- **Producción**

Tendrán a cargo la ejecución y dirección de la producción, las funciones serán:

- Examinar nuevas técnicas para mejorar la utilización de semillas y fertilizantes.
- Realizar investigaciones tecnológicas para mejorar la producción.
- Elaborar y mantener un registro continuo de costos de producción.
- Presentar a la administración la solicitud de materiales e insumos necesarios para producir la remolacha.
- Mantener un control de calidad y volumen de la producción.

- **Comercialización**

Se encargarán de la ejecución y dirección de las actividades de comercialización, entre las funciones se encuentran:

- Implementar canales de comercialización adecuados para la remolacha.
- Determinar estrategias, políticas de ventas y precios.
- Atender pedidos, cobros y despacho de producto.
- Presentar los informes de ventas a la administración.

- **Finanzas**

Tendrá como responsabilidad los recursos financieros del proyecto. Sus funciones son:

- Velar para que los fondos monetarios se administren de manera correcta.
- Elaborar los estados financieros del proyecto.
- Llevar un control de los registros contables.
- Elaborar libro de actas, conciliaciones bancarias y control de personas remuneradas.

3.6.7 Aplicación del proceso administrativo

Para el proyecto se tomarán en consideración las cinco fases del proceso administrativo, las cuales son: planeación, organización, integración, dirección y control.

3.6.7.1 Planeación

Permitirá determinar las metas y las herramientas necesarias para alcanzar lo planificado. Contiene la misión, visión, objetivos y políticas.

- **Misión**

Distingue a la organización de otras que se dediquen a la misma actividad, pues es su razón de ser. A continuación se define la misión del Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa "COPREMCO".

Somos un grupo de personas del caserío Payá, municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango; dedicados a la producción y comercialización de remolacha, para lo cual se utiliza semilla mejorada, tecnología y técnicas de cultivo adecuadas, con el propósito de ofrecer un producto de calidad y a buen precio para satisfacer las necesidades de la población.

- **Visión**

Es lo que el Comité desea ser en un futuro. Se propone la siguiente visión para la organización:

Ser una organización líder en la producción y comercialización de remolacha, reconocida a nivel nacional y regional por la calidad del producto, el empleo de tecnología avanzada y actividades de distribución efectivas en la entrega del producto.

- **Objetivos**

Los objetivos del Comité se encuentran establecidos a continuación:

- **General**

Planificar, organizar, dirigir y controlar las operaciones que se realicen, así como determinar los lineamientos necesarios para el buen funcionamiento de la organización.

- **Específicos**

Facilitar las políticas, reglamentos y normas que regirán las operaciones que se desarrollen dentro de la organización.

Diseñar de manera efectiva las funciones de cada unidad, para evitar duplicidad y omisión de las mismas.

- **Políticas**

Es importante establecer políticas que deberán cumplirse para evitar problemas y darles solución si se llegaran a presentar. Entre estas se pueden mencionar:

- Los miembros del Comité deberán participar en todas las reuniones que estén planificadas.
- Proporcionar al cliente un producto de calidad.
- Las ventas deberán realizarse únicamente al contado.
- Mantener un control de los gastos e ingresos que se obtengan en cada cosecha, a través de un sistema de contable de fácil comprensión.

3.6.7.2 Organización

Para el adecuado funcionamiento del Comité es necesario establecer las funciones, niveles jerárquicos, canales de comunicación, delegación de autoridad y responsabilidad, con el fin de alcanzar los objetivos y metas deseadas. (Ver gráfica 8).

3.6.7.3 Integración

Tiene como finalidad colocar en los puestos a personas que estén capacitadas para desempeñar eficientemente las funciones establecidas; así como superar

las deficiencias del personal mediante el adiestramiento para alcanzar los objetivos propuestos.

- **Reclutamiento**

Se atraerá a candidatos para ocupar los puestos que conforman la estructura organizacional; se realizará a través de volantes y afiches para dar a conocer a los pobladores que se requiere personal en el Comité; para lo cual se debe contar con los requisitos, a manera de facilitar el proceso de reclutamiento.

- **Selección**

Será efectuada entre los candidatos que llenen los requisitos del puesto vacante, a través de la evaluación de las cualidades, habilidades y aptitudes que posean los interesados.

- **Inducción**

Llevada a cabo la selección, se le dará a conocer a la persona contratada la misión, visión, objetivos y políticas del Comité; así como sus derechos, obligaciones y principales funciones del área de trabajo.

3.6.7.4 Dirección

Permite influir en los individuos con el propósito de que contribuyan al cumplimiento de los objetivos del Comité. Contiene principios de motivación, liderazgo y comunicación.

- **Motivación**

Se sugiere poner en práctica con el personal aspectos como: fomentar el deseo de participación dentro del Comité; felicitarlos al realizar eficientemente sus actividades; mantener una comunicación recíproca con ellos y mostrarles confianza delegándoles cierta autoridad.

- **Liderazgo**

Se recomienda el liderazgo participativo con el propósito de desarrollar las cualidades de los empleados y que sean capaces de tomar decisiones que le corresponden de acuerdo al puesto de trabajo que ocupan dentro del Comité.

- **Comunicación**

Se deberá mantener una comunicación de doble vía, clara y sencilla para evitar malos entendidos entre los colaboradores del Comité; se realizará de manera escrita y verbal, de acuerdo a la importancia de la información.

3.6.7.5 Control

Será necesario para comparar los resultados reales con los esperados, a fin de garantizar que se cumplan los objetivos planteados por el Comité; dentro de la organización deberá aplicarse periódicamente un control de todas las actividades que se llevan a cabo.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Contiene los elementos económicos y financieros que expresan la viabilidad y rentabilidad del proyecto de producción de remolacha.

Este estudio presenta la factibilidad del proyecto, las posibilidades de obtener los recursos financieros de la inversión, la identificación de las fuentes de financiamiento, el espacio donde se asignarán las cantidades y valores de los recursos necesarios para llevar a cabo la producción de remolacha, así como los costos y resultados.

3.7.1 Inversión fija

Es preciso realizar una inversión, la cual está conformada por bienes de carácter permanente, tangibles e intangibles, vitales para el desarrollo del proyecto. Se

debe considerar que el terreno será arrendado a razón de Q 1,200.00 por manzana anual.

En el cuadro siguiente se detalla la inversión fija que se necesita realizar para llevar a cabo el proyecto de producción de remolacha:

Cuadro 19
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Inversión Fija
Año: 2009

Concepto	Cantidad	Precio unitario Q	Subtotal Q	Total Q
Equipo agrícola				11,900
Equipo de riego	2	5,000	10,000	
Bomba de fumigar	3	500	1,500	
Carretilla de mano	2	200	400	
Herramientas				350
Azadones	2	100	200	
Machetes	2	35	70	
Rastrillos	2	30	60	
Limas	2	10	20	
Mobiliario y equipo				5,600
Mesa de madera	2	400	800	
Silla de metal	2	300	600	
Sumadora	1	700	700	
Computadora	1	3,500	3,500	
Gastos de organización				12,000
Estudio proyecto			12,000	
Total inversión				29,850

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La inversión fija se distribuye de la manera siguiente: el equipo agrícola necesario para la producción de remolacha representa un 40% del total, para gastos de organización se destina el 40%; éstos son los más representativos para llevar a cabo el proyecto; seguidamente se encuentra el mobiliario y equipo con un 19%, mientras que el uno por ciento restante le corresponde a las herramientas a utilizarse.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está constituido por la compra de insumos, mano de obra directa, costos variables indirectos, así como los gastos siguientes: variables de venta, de administración, fijos y financieros adicionales a la inversión fija; no se incluyen depreciaciones y amortizaciones.

En el siguiente cuadro se presenta la inversión en capital de trabajo necesaria para llevar a cabo el proyecto:

Cuadro 20
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Inversión en Capital de Trabajo, dos Manzanas una Cosecha
Año: 2009

Concepto	Unidad medida	Unidad	Precio unitario Q	Subtotal Q	Total Q
Insumos					28,950
Semillas				5,120	
Semillas	Libra	64	80	5,120	
Fertilizantes				20,820	
20-20-0	Quintal	26	220	5,720	
10-50-0	Quintal	26	298	7,748	
15-15-15	Quintal	26	245	6,370	
Nitrato de potasio	Saco	2	491	982	
Fertilizantes Foliares				250	
Sipermetrina	Litro	2	125	250	
Insecticidas				2,760	
Ditane	Libra	36	40	1,440	
Metil paratrion	Litro	2	120	240	
Captan	Libra	36	30	1,080	
Mano de obra					13,092
Preparar la tierra	Jornal	32	52	1,664	
Abonado	Jornal	6	52	312	
Surqueado	Jornal	6	52	312	
Rayado	Jornal	6	52	312	
Siembra	Jornal	32	52	1,664	
Riego	Jornal	6	52	312	
Fertilización	Jornal	6	52	312	
Fumigación	Jornal	6	52	312	
Limpias	Jornal	6	52	312	

Continúa en la siguiente página

Cosecha	Jornal	60	52	3,120	
Acarreo, lavado y clasificación	Jornal	20	52	1,040	
Bono incentivo Dto. 37-2001	Día	186	8.33	1,550	
Séptimo día (11,222/6)				1,870	
Gastos indirectos variables					5,388
Cuota patronal (11,542*12.67%)				1,462	
Prestaciones laborales (11,542*30.55%)				3,526	
Consumo de agua				400	
Gastos variables de venta					4,700
Fletes		8	400	3,200	
Redes	Unidad	500	3	1,500	
Gastos fijos de producción					19,545
Sueldo producción	Salario	6	2,100	12,600	
Cuota patronal (12,600*12.67%)				1,596	
Prestaciones laborales (12,600*30.55%)				3,849	
Bono incentivo (Dto.37-2001) 250*6				1,500	
Gastos fijos de administración					49,861
Sueldo contador		6	2,100	12,600	
Sueldo secretaria		6	2,000	12,000	
Sueldos ventas		2	2,000	4,000	
Bonificación incentivo (250*14)				3,500	
Prestaciones laborales admón. (28,600*30.55%)				8,737	
Cuota patronal de admón. (28,600*12.67%)				3,624	
Papelería y útiles de oficina		6	200	1,200	
Energía eléctrica	Mes	6	500	3,000	
Arrendamiento del terreno	Meses	6	200	1,200	
Total de capital de trabajo					121,536

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

A los gastos fijos de administración les corresponde una cantidad considerable del total de la inversión en capital de trabajo con un 41%, esto se debe principalmente a los sueldos que se tendrán que pagar a los trabajadores; el 24% es para insumos, de los cuales son los fertilizantes los que tienen un costo mayor; los gastos fijos de producción representan un 16%, la mano de obra es un 11% y el 8% restante es para gastos indirectos variables y de ventas.

3.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y la de capital de trabajo, la cual es necesaria para poner en marcha el proyecto de producción de remolacha.

A continuación se detalla en el siguiente cuadro la inversión total:

Cuadro 21
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Inversión Total
Año: 2009

Concepto	Total Q.	%
Inversión fija	29,850	20
Inversión en capital de trabajo	121,536	80
Total	151,386	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

El total de la inversión es Q 151,386.00, de los cuales el 80% está constituido por los insumos, mano de obra, gastos indirectos variables y de ventas; así como fijos de producción y administración; esto significa que únicamente un 20% se va a destinar para comprar equipo agrícola, herramientas, mobiliario y para el estudio del proyecto.

3.7.4 Financiamiento

Son las fuentes internas y externas a las que se tendrá que recurrir para obtener los recursos monetarios necesarios para sufragar costos y gastos en los que se incurrirá durante la vida útil del proyecto.

3.7.4.1 Fuentes internas

El financiamiento interno lo aportarán los 15 asociados con un valor de Q 3,425.73 cada uno, que serán depositados en la cuenta bancaria del Comité, el monto total asciende a la cantidad de Q 51,386.00.

3.7.4.2 Fuentes externas

Para llevar a cabo el proyecto se hace necesario hacer un préstamo por la cantidad de Q 100,000.00 que se realizará en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. de tipo fiduciario con una tasa de interés del 16% a un plazo de dos años.

3.7.4.3 Plan de financiamiento

Estará integrado por el financiamiento externo e interno que se requiere para la implementación del proyecto, como se muestra a continuación:

Cuadro 22
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Plan de Financiamiento
Año: 2009

Tipo de financiamiento	Total Q.	%
Financiamiento propio	51,386	34
Financiamiento externo	100,000	66
Total	151,386	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Para realizar el proyecto se hace necesario recurrir al financiamiento externo, debido a que únicamente un 34% de la inversión total que se debe realizar será cubierto por los asociados del Comité; por lo que se deberá obtener un préstamo por la cantidad de Q 100,000.00 para cubrir el 66% que hace falta, éste será realizado en -BANRURAL, S.A.-.

3.7.4.4 Plan de amortización del préstamo

Consiste en determinar los pagos mensuales que deberán realizarse por concepto de capital e intereses sobre el préstamo que como ya se mencionó será solicitado en -BANRURAL, S.A.-, con una tasa anual del 16% sobre saldos a un plazo de dos años.

En el siguiente cuadro se presenta el plan de amortización del préstamo:

Cuadro 23
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses 16%	Total	Saldo
0				100,000.00
1	50,000.00	16,000.00	66,000.00	50,000.00
2	50,000.00	8,000.00	58,000.00	0.00
Total	100,000.00	24,000.00	124,000.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Para cancelar el préstamo se estableció que se realizarán dos amortizaciones de Q 50,000.00 cada una, más un total de intereses de Q 24,000.00 calculados de una tasa del 16% sobre saldos por los dos años que durará el mismo. Los fondos se generarán por la venta de la producción de remolacha.

3.7.5 Estados financieros

En todo proyecto es necesario conocer la situación financiera y la capacidad de generar ingresos para cubrir los costos y gastos operativos, por lo que es indispensable contar con instrumentos contables, cuyo objetivo es ayudar en la toma de decisiones y mostrar el origen y destino de los recursos durante un ejercicio contable.

3.7.5.1 Costo de producción

Representa todos los gastos a efectuar para producir remolacha. Los elementos que conforma el costo directo de producción para este cultivo son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

En el siguiente cuadro se presenta el costo directo de producción de la remolacha:

Cuadro 24
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Estado de Costo Directo de Producción Projectado
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	57,900	57,900	57,900	57,900	57,900
Semilla	10,240	10,240	10,240	10,240	10,240
Abono 20-20-0	11,440	11,440	11,440	11,440	11,440
Abono 10-50-0	15,496	15,496	15,496	15,496	15,496
Abono 15-15-15	12,740	12,740	12,740	12,740	12,740
Nitrato de potasio	1,964	1,964	1,964	1,964	1,964
Sipermetrina	500	500	500	500	500
Ditane	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880
Metil paratión	480	480	480	480	480
Captan	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Mano de obra	26,184	26,184	26,184	26,184	26,184
Preparar la tierra	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328
Abonado	624	624	624	624	624
Surqueado	624	624	624	624	624
Rayado	624	624	624	624	624
Siembra	3,328	3,328	3,328	3,328	3,328
Riego	624	624	624	624	624
Fertilización	624	624	624	624	624
Fumigación	624	624	624	624	624
Limpías	624	624	624	624	624
Cosechas	6,240	6,240	6,240	6,240	6,240
Acarreo, lavado y clasificación	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080
Bono incentivo 37-2001	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100
Séptimo día (11222/6)	3,740	3,740	3,740	3,740	3,740
Costos indirectos variables	10,776	10,776	10,776	10,776	10,776
Cuota patronal (23084*12.67%)	2,924	2,924	2,924	2,924	2,924
Prestación laboral. (23084*30.55)	7052	7052	7052	7052	7052
Consumo de agua	800	800	800	800	800
Costo directo producción	94,860	94,860	94,860	94,860	94,860
Rendimiento	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Costo por quintal	52.70	52.70	52.70	52.70	52.70

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En la producción de 1,800 quintales de remolacha que corresponde a dos manzanas de terreno, se proyecta un costo de Q 94,860.00; lo que indica que cada quintal se cultivará a Q 52.70, por lo que el proyecto es rentable, debido a que el precio de venta es de Q 250.00.

3.7.5.2 Presupuesto de ventas

Permitirá demostrar a los asociados si se cumple con los objetivos del proyecto y si se obtendrá la rentabilidad deseada.

Los cálculos del presupuesto de ventas se detallan a continuación:

Cuadro 25
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Presupuesto de Ventas por Cinco Años

Años	Producc. total qq	Precio venta Q.	Total ventas Q.
1	1,800	250	450,000
2	1,800	250	450,000
3	1,800	250	450,000
4	1,800	250	450,000
5	1,800	250	450,000
Total	9,000		2,250,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo al presupuesto de ventas por los cinco años que durará el proyecto se espera que se genere un ingreso total de Q 2,250,000.00, esto como resultado de la venta de 9,000 quintales de remolacha, al restarle a esta cantidad el costo directo de producción, los gastos e impuestos dará como resultado la utilidad neta que se obtendrá con el proyecto.

3.7.5.3 Estado de resultados

Proporciona valiosa información para la toma de decisiones y en él se puede observar el movimiento financiero del Comité.

En el cuadro siguiente se realiza el estado de resultados para el proyecto de remolacha proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 26
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
(-) Costo directo de producción	94,860	94,860	94,860	94,860	94,860
Contribución a la ganancia	355,140	355,140	355,140	355,140	355,140
(-) Gastos variables de venta	20,200	20,200	20,200	20,200	20,200
Fletes	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Piso de plaza	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Material de empaque (redes)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Ganancia marginal	334,940	334,940	334,940	334,940	334,940
Gastos fijos de producción	39,090	39,090	39,090	39,090	39,090
Sueldo encargado producción	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
Cuota patronal (25,200*12.67%)	3,192	3,192	3,192	3,192	3,192
Prestaciones laborales (25,200*30.55%)	7,698	7,698	7,698	7,698	7,698
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Gastos administración y ventas	105,710	105,710	105,710	105,708	105,622
Sueldos contador (2,100*12)	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
Sueldos secretaria (2,000*12)	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Sueldos vendedor (2,000*4)	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Cuota patronal (57,200*12.67%)	7,247	7,247	7,247	7,247	7,247
Prestaciones laborales (57,200*30.55%)	17,475	17,475	17,475	17,475	17,475
Bono incentivo	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Papelería y útiles de oficina	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Agua, luz y teléfono	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Dep. mob. y equipo (5,600*20%)	1,120	1,120	1,120	1,120	1,120
Dep. herramientas (350*25%)	88	88	88	86	
Dep. equipo agrícola (11,900*20%)	2,380	2,380	2,380	2,380	2,380
Amort. gastos proyecto (12,000*20%)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Arrendamiento (12*200)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Ganancia en operación	190,140	190,140	190,140	190,142	190,228
Gastos financieros	16,000	8,000			
Ganancia antes del I.S.R	174,140	182,140	190,140	190,142	190,228
Impuesto Sobre la Renta	53,983	56,463	58,943	58,944	58,971
Utilidad neta del ejercicio	120,157	125,677	131,197	131,198	131,257

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Las ventas totales ascienden a Q 2,250,000.00, mientras que los costos de producción son de Q 474,300.00, por lo que se adquiere una ganancia marginal de Q 1,775,700.00; al restarle los gastos necesarios para la realización del proyecto entre los cuales están incluidos los intereses pagados sobre el

préstamo bancario, así como el impuesto sobre la renta, dará como resultado una utilidad neta de Q 639,486.00 en los cinco años que durará el proyecto.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Por medio de esta evaluación se determinan los resultados y la rentabilidad del proyecto en sus cinco años de vida, así como el rendimiento sobre la inversión.

3.8.1 Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-

Es la tasa de rendimiento mínima que se espera recibir al llevar a cabo el proyecto, la cual se estima en un 29% de acuerdo a los aspectos siguientes:

Porcentaje de interés anual sobre el préstamo bancario del 16%.

Porcentaje de inflación según el Banco de Guatemala del 8%.

Porcentaje de riesgo del 5%.

3.8.2 Tasa interna de retorno –TIR-

Mide la rentabilidad que se tendrá, si es igual o mayor que la –TREMA- esperada por los asociados debe aceptarse de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su beneficio deseado.

A continuación se presenta el cuadro de la –TIR-:

Cuadro 27
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Tasa Interna de Retorno
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión inicial	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 81.88%	-TIR-
0	151,386	-151,386	1.00	-151,386
1		126,145	0.549813	69,356
2		131,665	0.302294	39,802
3		137,185	0.166205	22,801
4		137,184	0.091382	12,536
5		137,157	0.050243	6,891
	151,386	517,950		0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La rentabilidad del proyecto supera en un 52.88% a la tasa de rendimiento mínima aceptada por los inversionistas, por lo que es aceptado, debido a que garantiza que las utilidades para los agricultores serán atractivas.

3.8.3 Valor actual neto –VAN-

Persigue determinar el valor del dinero en el tiempo, es decir el valor de hoy y una suma a recibir en el futuro.

En el siguiente cuadro se muestra el valor actual neto:

Cuadro 28
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Valor Actual Neto
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Año	Inversión inicial	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 29%	-VAN-
0	151,386		151,386	-151,386	1.00	-151,386
1		450,000	323,855	126,145	0.77	97,132
2		450,000	318,335	131,665	0.60	78,999
3		450,000	312,815	137,185	0.47	64,477
4		450,000	312,816	137,184	0.36	49,386
5		450,000	312,843	137,157	0.28	38,404
	151,386	2,250,000	1,732,050	517,950		177,012

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo a los datos anteriores, el flujo neto de fondos pasados los cinco años de vida del proyecto es de Q 517,950.00, mientras que si se recibiera hoy sería de Q 177,012.00.

3.8.4 Punto de equilibrio

Significa que las ventas y los gastos son iguales, es decir que no existen ganancias ni pérdidas. A continuación se calcula el punto de equilibrio de la producción de remolacha en unidades y valores.

3.8.4.1 En valores

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$PEV = \frac{160,800}{74.43\%} = Q 216,042$$

Para mantener el negocio en marcha sin que haya utilidad ni pérdida es necesario vender Q 216,042 en el año.

3.8.4.2 En unidades

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio Unitario de Venta}}$$

$$\text{PEU} = \frac{216,042}{250.00} = 865 \text{ quintales}$$

Para que en el proyecto no exista ganancia ni pérdida se necesita vender 865 quintales a un precio de venta Q 250.00.

3.8.4.3 Porcentaje de margen de seguridad

$$\begin{aligned} \text{Fórmula} \quad \text{Ventas} - \text{PEQ} &= \text{MS} \\ 450,000 - 216,042 &= 233,958 \end{aligned}$$

El margen de seguridad significa el exceso de ventas sobre el punto de equilibrio expresado en términos monetarios; lo que quiere decir que las ventas podrían disminuir hasta en un 52% sin que exista pérdida para el proyecto.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

En este capítulo se describe el proceso, análisis y operaciones de comercialización que se proponen para el proyecto de producción de remolacha en el Municipio, con la finalidad de obtener mayores niveles de ventas.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Es necesario llevar a cabo tres etapas para colocar el producto en el punto de venta, como se muestra a continuación:

Tabla 13
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Proceso de Comercialización
Año: 2009

Etapas	Definición
Concentración	Los agricultores reunirán la producción de las distintas unidades; no se almacenará la remolacha por un tiempo mayor de dos días, debido a que es un producto perecedero, por lo que será trasladada rápidamente al punto de venta.
Equilibrio	Se debe considerar que el consumo de remolacha es constante y únicamente se tendrán dos cosechas al año; por lo que no es posible mantener un equilibrio de mercado.
Dispersión	La remolacha se trasladará en redes que contendrán tres quintales cada una hacia la Central de Mayoreo, donde se ofrecerá al minorista para que sea éste quien se encargue de hacerla llegar al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Para que la remolacha mantenga su calidad hasta el momento de ser trasladada al punto de venta, es necesario que no sea almacenada por períodos extensos de tiempo, debido a las características que ésta posee. Es importante mencionar que existe demanda constante de este producto por lo que no será posible cubrirla en su totalidad, ya que la producción se da solo dos veces al año.

4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

Contiene tres tipos de análisis necesarios para la comercialización de remolacha, entre los que se encuentran: institucional, funcional y estructural.

4.2.1 Institucional

Las personas que participarán en las actividades de comercialización son el productor, minorista y consumidor final, seguidamente se detalla cada uno de ellos:

Tabla 14
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Institucional
Año: 2009

Entes participantes	Definición
Productor	Se ocupará de realizar el proceso de producción y a través del Comité trasladará y venderá el producto al minorista en la Central de Mayoreo.
Minorista	Es quien comprará la remolacha al productor y posteriormente la trasladará a distintos puntos del país para hacerla llegar al consumidor final.
Consumidor final	Comprará el producto al minorista para satisfacer una necesidad y es el último nivel en el canal de comercialización.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

En la comercialización de remolacha solamente existirá un intermediario; el productor se encargará de dar inicio al proceso pues reunirá la totalidad de la producción y la trasladará a la Central de Mayoreo por medio del Comité, para posteriormente venderla al minorista para que éste la distribuya al consumidor final y así satisfacer sus necesidades.

4.2.2 Funcional

Se deben de llevar a cabo funciones físicas, de intercambio y auxiliares para comercializar el producto, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 15
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Funcional
Año: 2009

Funciones físicas	Definición
Acopio	La producción deberá agruparse en quintales, seguidamente el departamento de comercialización se encargará de formar lotes homogéneos para luego trasladar el producto a la Central de Mayoreo donde será ofrecida directamente al minorista.
Almacenamiento	La remolacha será guardada por un período no mayor de dos días en las casas de los agricultores, este almacenamiento temporal se realizará con la finalidad de conservar el producto y mantenerlo en buenas condiciones mientras se organiza su traslado al -CENMA-.
Empaque	El producto será empacado en costales y cada uno de ellos contendrá 100 libras de remolacha, además se utilizará como embalaje redes en donde se colocarán tres quintales, con el propósito de facilitar el transporte del mismo hacia el punto de venta.
Transporte	Los productores transportarán las redes de remolacha desde el Municipio hasta la Central de Mayoreo, por medio de fletes, los cuales tendrán un costo de Q400.00.
Funciones de intercambio	Definición
Compra-venta	Se ofrecerá por medio de la inspección, es decir que los productores deberán mostrar la remolacha al minorista, para que éste vea la calidad y el tamaño; la fijación del precio estará influenciada por el estado en que se encuentre el producto.
Determinación del precio	Será establecido por medio de regateo, es decir que el minorista tiene la oportunidad de pedir rebajas y es el agricultor quien decide de acuerdo a la calidad y tamaño del producto, así como los precios del mercado si lo vende o no a esta persona. Se deben considerar los costos de producción y distribución; así como la utilidad que se espera. Para este proyecto se sugiere Q 250.00 por cada quintal de remolacha.

Continúa en la siguiente página

Funciones auxiliares	Definición
Información de precios y de mercado	El departamento de comercialización se encargará de investigar en la Central de Mayoreo los precios en que se vende la remolacha, esta información les permitirá establecer la cantidad adecuada que se asignará al producto.
Financiamiento	En la comercialización de la remolacha deberán considerarse los fletes, empaque, embalaje y otros gastos en que se incurra para que el producto llegue hasta el punto de venta, así como los relacionados con las investigaciones de precios. Los costos mencionados con anterioridad deberán ser pagados con los recursos financieros con que cuente el Comité, entre los que se encuentran el aporte de los asociados y el préstamo bancario.
Aceptación de riesgos	Los riesgos que se corren en la comercialización son primordialmente las pérdidas físicas, debido a que el producto es perecedero. Se pueden dar pérdidas financieras por distintos motivos: producto dañado que se debe vender a precios más bajos, fletes con un costo mayor de lo esperado, etc.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Para que la comercialización se realice de manera eficiente, es necesario que el producto mantenga su calidad por lo que es importante que se empaque y almacene de forma adecuada para no dañar la remolacha, ya que de esto depende el precio que el minorista ofrezca, debido a que la venta se realizará por medio de la inspección. Además se requiere que se hagan lotes homogéneos de la producción con la finalidad de facilitar el transporte y manipulación de la misma.

4.2.3 Estructural

Indica la forma en que se comporta la oferta y demanda de remolacha, en este análisis se especifican la estructura, conducta del mercado y la eficiencia en la comercialización, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 16
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Estructural
Año: 2009

Concepto	Definición
Estructura del mercado	Estará integrada por el productor, minorista y consumidor final quienes se relacionarán comercialmente. Se eligió el –CENMA- para vender la producción, debido a que es visitado por compradores de todo el país.
Conducta del mercado	Existen varios oferentes de remolacha, pero debido a la constante demanda hay oportunidad de venta. El precio será determinado por regateo, según la época de cosecha, calidad del producto, así como los costos de producción, distribución y utilidades esperadas.
Eficiencia del mercado	El mercado meta es eficiente, debido a que existe un gran número de demandantes con capacidad de adquirir la totalidad de la producción. Se debe considerar la cantidad de remolacha que se producirá para cubrir las necesidades de la población; así como la calidad y precios para ser competitivos.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La remolacha es un producto que las personas consumen por sus cualidades nutritivas y existe en el mercado nacional demanda insatisfecha de este producto, por lo que se considera que se tiene la oportunidad de venta para la totalidad de la producción, se debe considerar también que la Central de Mayoreo es un lugar visitado por minoristas de todo el país.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

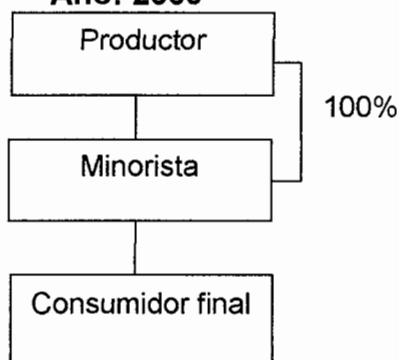
Define los canales de comercialización que se utilizarán, se cuantifican los márgenes y se indican factores de diferenciación con respecto a otros productos del mercado.

4.3.1 Canales de comercialización

Se toma en consideración a todos los intermediarios que intervendrán en la comercialización, lo que permitirá que el producto llegue al consumidor final.

Para el presente proyecto se propone un canal de comercialización que incluye al productor, intermediario minorista y consumidor final, como se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 9
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Canal de Comercialización
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Existe un intermediario minorista, quien acudirá a la Central de Mayoreo y comprará la totalidad de la producción para luego trasladarla a distintos lugares del país y distribuirla al consumidor final; el propósito de no incluir mayorista es que el productor obtenga mayores utilidades en la venta de la remolacha.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Contiene los precios en que el productor venderá la remolacha y los establecidos por el minorista al consumidor final, así como el margen bruto y neto; se realiza el cálculo del porcentaje de participación de cada uno de los entes que intervienen en la comercialización.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización para el proyecto:

Cuadro 29
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Márgenes de Comercialización por Quintal
Año: 2009

Institución	Precio venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	% de inversión	% de participa- ción
Productor	250.00					83.33
Minorista	300.00	50.00	11.08	38.92	15.57	16.67
Transporte			3.41			
Alquiler			7.67			
Consumidor final						
Total	-----	50.00	11.08	38.92	-----	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Anualmente el proyecto generará 1,800 quintales de remolacha, los cuales serán vendidos en su totalidad al intermediario minorista. Existirá una diferencia de Q 50.00 entre el precio establecido por el productor y lo pagado por el consumidor final, lo que significa que el margen de comercialización para cada año será de Q 90,000.00.

4.3.3 Factores de diferenciación

Se consideran los siguientes factores: utilidad de lugar, de forma, de tiempo y posesión.

A continuación se describen los factores de diferenciación para la comercialización del producto:

Tabla 17
Municipio de San Juan Comalapa, Departamento de Chimaltenango
Proyecto: Producción de Remolacha
Factores de Diferenciación
Año: 2009

Factores	Definición
Utilidad de lugar	El producto estará disponible en un lugar accesible para todos los minoristas del país como lo es el –CENMA–, con la finalidad de facilitarles la compra.
Utilidad de forma	Se limpiará la remolacha para que no contenga restos de tierra y se venderá fresca con la finalidad de que sea atractiva a los ojos de los minoristas.
Utilidad de tiempo	El producto estará disponible en el momento en que el minorista lo requiera. No se podrá almacenar por más de dos días, debido a que la remolacha es perecedera.
Utilidad de posesión	El productor no puede almacenar la remolacha para venderla posteriormente a precios más altos, debido a que el producto es perecedero, por lo que no es posible aprovechar esta utilidad.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Para vender la remolacha a precios competitivos, ésta debe ser de calidad y diferenciarse de los demás productos que se ofrecen en el mercado, por lo que se propone para el proyecto que sea el agricultor quien la traslade a la Central de Mayoreo para que el minorista la obtenga con mayores facilidades en el momento y espacio adecuados, además se almacenará la producción por un tiempo menor a dos días para que esté fresca y atractiva a los ojos del comprador y de esta manera alcanzar mejores utilidades.

CONCLUSIONES

Con base a la investigación realizada en el municipio de San Juan Comalapa, departamento de Chimaltenango, después de haber elaborado el informe respectivo se llegó a las conclusiones siguientes:

1. Los recursos naturales han sido deteriorados por causa de actividades agrícolas y contaminación, debido a que la población no tiene conocimiento de la importancia de éstos en el desarrollo socioeconómico del Municipio.
2. La comercialización de maíz en el Municipio es desarrollada de manera empírica y se realiza únicamente si el agricultor tiene excedentes de producción o requiere de recursos monetarios para cubrir sus necesidades; el precio de venta no es el adecuado, debido a que el productor no incluye entre sus costos la mano de obra familiar ni los indirectos variables, por lo que las ganancias son mínimas.
3. La producción de remolacha es una propuesta que se considera viable, debido a que el Municipio cuenta con las características necesarias para su implementación, además existe demanda insatisfecha de este producto a nivel nacional, lo que indica que si se desarrolla el proyecto, éste puede ser rentable.
4. La comercialización propuesta para el proyecto de producción de remolacha, es una herramienta que servirá de guía a los agricultores para que realicen la venta de sus productos de manera eficiente y a precios competitivos, lo cual permitirá obtener las utilidades deseadas.

RECOMENDACIONES

Se presentan las recomendaciones correspondientes a cada conclusión, como posibles soluciones para las distintas situaciones encontradas:

1. Que los habitantes del Municipio, soliciten ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, que en un mediano plazo se destinen recursos para desarrollar programas de recuperación, así como de concientización que permitan la conservación del medio ambiente y de esta forma mejorar su calidad de vida.
2. Que el –COCODE- organice a los agricultores de maíz, en un período no mayor de dos años y reúnan el total de la producción destinada para la venta de varias unidades productivas, para obtener mejores precios a la hora de comercializar sus cultivos y de esta manera incrementar los ingresos en los hogares del Municipio.
3. Que los agricultores interesados en cultivar remolacha, soliciten apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación; para que en un período no mayor de dos años destinen recursos para la implementación del proyecto, debido a que por la demanda existente a nivel nacional éste se considera rentable y permitirá a los pobladores del Municipio tener nuevas fuentes de ingresos.
4. Que el Comité en un corto plazo después de realizado el proyecto, implemente la comercialización de remolacha propuesta en el capítulo IV, con la finalidad de alcanzar la eficiencia en la venta del producto y mejorar la calidad de vida de los productores dedicados a esta actividad.

ANEXO

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COMITÉ DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE REMOLACHA DE
COMALAPA "COPREMCO"
MUNICIPIO DE SAN JUAN COMALAPA
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO**

ÍNDICE

	CONTENIDO	PÁGINA
	INTRODUCCIÓN	i
	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	
1.	OBJETIVOS	1
1.1	GENERAL	1
1.2	ESPECÍFICOS	1
2.	JUSTIFICACIÓN	2
3.	CAMPO DE APLICACIÓN	2
4.	NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL	2
5.	SIMBOLOGÍA	3

INTRODUCCIÓN

El presente manual es un instrumento administrativo que contiene las normas y los procedimientos que servirán de guía a los miembros del Comité para llevar a cabo las actividades de comercialización de remolacha.

Contiene objetivos que se desean alcanzar con su implementación; la justificación, por medio de la cual se valida la elaboración del manual; el campo de aplicación, que muestra las áreas en que se empleará; normas generales que serán necesarias para el buen uso del mismo; la simbología que se utilizará para graficar los procedimientos y los flujogramas que indican los pasos secuenciales de las actividades.

El documento podrá ser modificado cuando se desee actualizar los procedimientos propuestos.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

El manual de normas y procedimientos que se describe a continuación, es un instrumento administrativo que servirá de guía a los miembros del Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa "COPREMCO", para desarrollar las actividades de comercialización del producto.

1. OBJETIVOS

A continuación se enumeran los objetivos que se desean alcanzar con la implementación del manual:

1.1 GENERAL

Establecer normas y procedimientos que permitan a los miembros del Comité desarrollar las actividades de comercialización de manera eficiente; así como evitar pérdidas de tiempo y recursos en los procesos que se realicen.

1.2 ESPECÍFICOS

Los objetivos que se describen a continuación son necesarios para llevar a cabo una efectiva comercialización de la remolacha:

Definir los procedimientos necesarios que permitan la venta total de la producción y que se pueda comercializar la remolacha a un buen precio.

Establecer las normas de los distintos procedimientos, que deberán cumplirse para realizar una adecuada comercialización.

Definir los procedimientos necesarios para entregar oportunamente el producto a los minoristas en el tiempo y lugar que se requiera.

2. JUSTIFICACIÓN

El manual es importante, debido a que la organización es nueva y no se cuenta con normas ni procedimientos para desarrollar de forma eficiente las actividades de comercialización; además no existe ningún instrumento administrativo que sirva de guía a los miembros del Comité para llevar a cabo los procesos que son necesarios para vender toda la producción de remolacha, de manera tal que se optimice tiempo y recursos con el fin de obtener un buen margen de utilidad.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Se aplicará a todas las áreas que conforman el Comité, debido a que están relacionados con la comercialización del producto. El jefe de cada unidad será responsable del adecuado cumplimiento y desarrollo de los procedimientos establecidos.

4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

A continuación se detallan las normas que deberán ser cumplidas, para el buen uso del manual:

El manual deberá ser conocido por todos los trabajadores y socios de la organización.

Podrá modificarse periódicamente según las necesidades que surjan en el futuro.

Es de uso interno.

La asamblea general realizará las autorizaciones correspondientes.

5. SIMBOLOGÍA

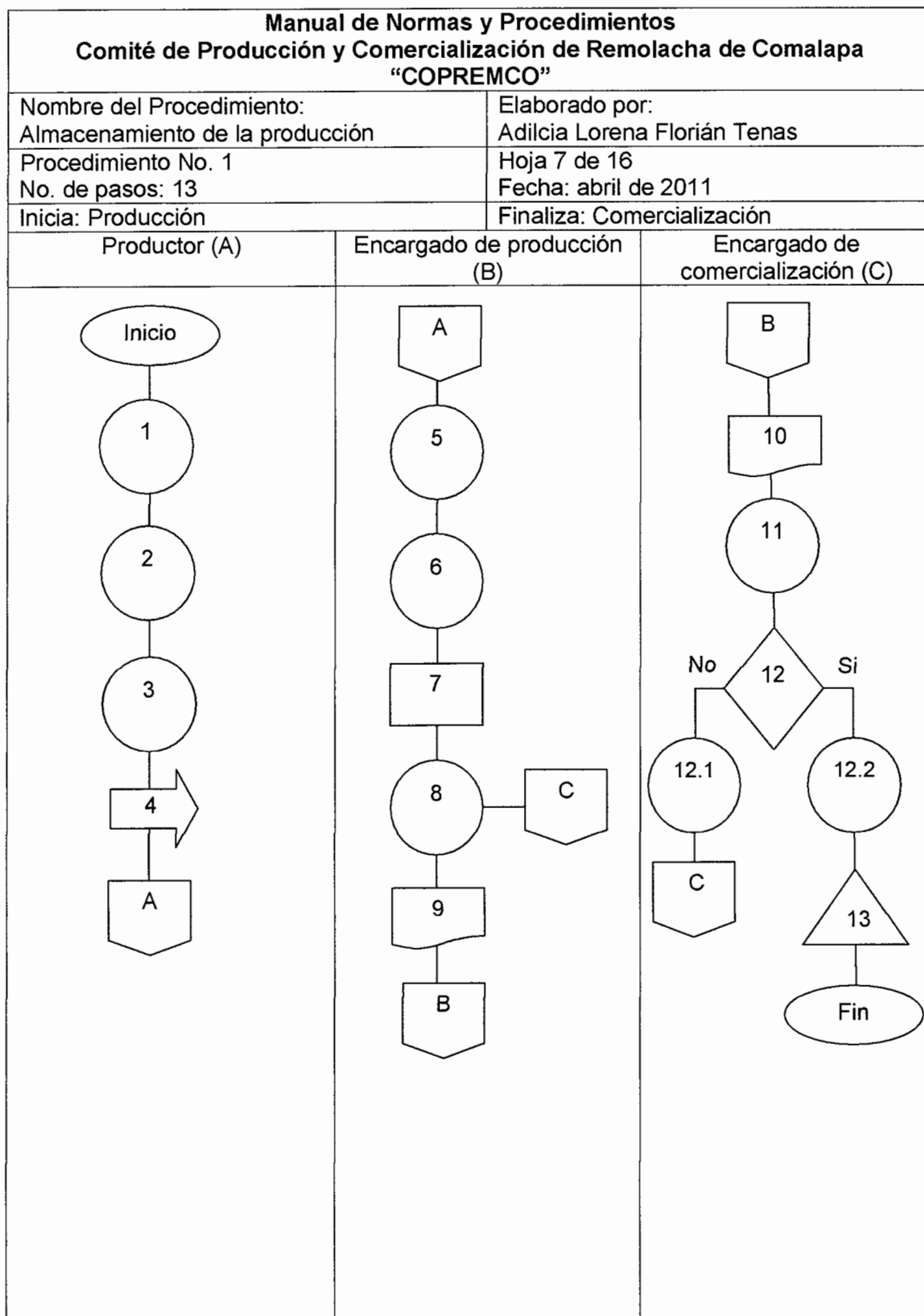
Para representar de forma gráfica los procesos que se realizan en el Comité se utilizan los siguientes símbolos:

Símbolo	Concepto
	Inicio o fin: representa el inicio y el final de un procedimiento.
	Operación: Muestra el momento en que existe una acción.
	Inspección: son las revisiones que se hacen al trabajo ejecutado.
	Archivo temporal y permanente: el triángulo representa los archivos temporales y el invertido son los que se realizan de manera permanente o final.
	Documento: por medio de este símbolo, se muestra la utilización de documentos, formularios, hojas, etc.
	Conector: se usa para indicar que se finaliza la actividad en un puesto de trabajo y se pasa a otro distinto siempre que corresponda al mismo procedimiento.
	Traslado: representa los traslados de documentos o de una actividad de un puesto a otro.
	Decisión: Indica el momento en que debe continuar o no un procedimiento.

Manual de Normas y Procedimientos Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa “COPREMCO”	
Nombre del Procedimiento: Almacenamiento de la producción	Elaborado por: Adilcia Lorena Florián Tenas
Procedimiento No. 1 No. de pasos: 13	Hoja 4 de 16 Fecha: abril de 2011
Inicia: Producción	Finaliza: Comercialización
Definición del procedimiento: En este proceso se detallan las actividades que se necesita realizar para almacenar la remolacha mientras llega el momento de la comercialización. Objetivos: 1. Definir en forma clara y sencilla el almacenamiento del producto. 2. Mantener la producción en buen estado. Normas del procedimiento: 1. Los productores deberán llevar el producto hasta el lugar donde se almacenará. 2. La remolacha no se podrá almacenar por un período mayor de dos días. 3. Se debe cuidar de no maltratar el producto para que mantenga su calidad.	

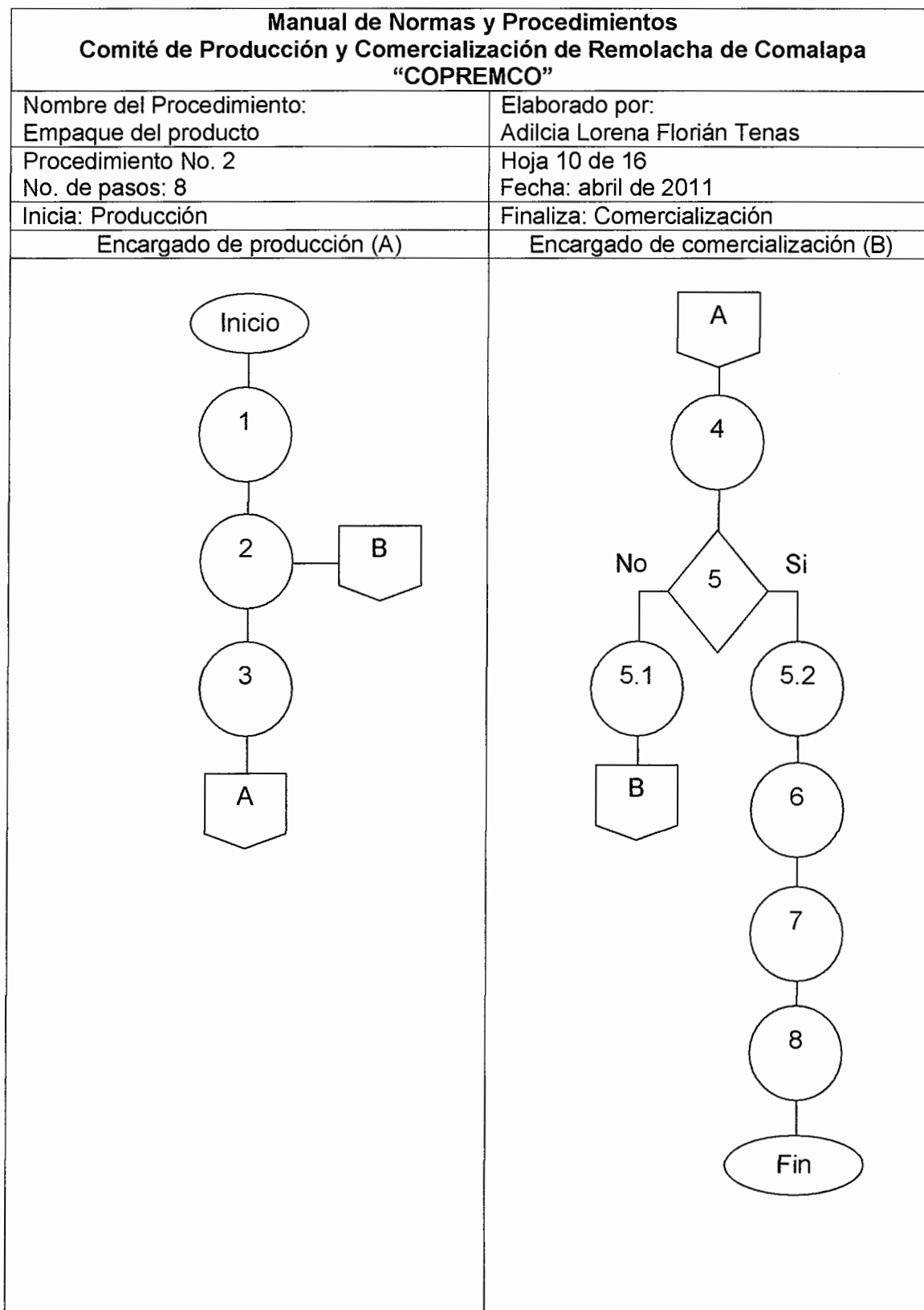
Manual de Normas y Procedimientos Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa "COPREMCO"			
Nombre del Procedimiento: Almacenamiento de la producción		Elaborado por: Adilcia Lorena Florián Tenas	
Procedimiento No. 1 No. de pasos: 13		Hoja 5 de 16 Fecha: abril de 2011	
Inicia: Producción		Finaliza: Comercialización	
Descripción del procedimiento			
Responsable		Paso No.	Actividad
Unidad	Puesto		
Producción	Productor	1	Realiza la cosecha del producto.
		2	Limpia la remolacha con el cuidado de no dañarla.
		3	Junta la producción en cada área de trabajo.
		4	Traslada el producto de las distintas unidades productivas al lugar de almacenamiento.
Producción	Encargado	5	Prepara el lugar de almacenamiento.
		6	Recibe y almacena el producto.
		7	Inspecciona que la remolacha se encuentre debidamente almacenada.
		8	Realiza inventario del producto.
Comercialización	Encargado	9	Entrega informe de la cantidad de producto almacenado al encargado de comercialización.
		10	Recibe informe de producción.
		11	Revisa la información que le proporciona el encargado de producción.

Manual de Normas y Procedimientos Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa "COPRESCO"			
Nombre del Procedimiento: Almacenamiento de la producción		Elaborado por: Adilcia Lorena Florián Tenas	
Procedimiento No. 1 No. de pasos: 13		Hoja 6 de 16 Fecha: abril de 2011	
Inicia: Producción		Finaliza: Comercialización	
Descripción del procedimiento			
Responsable		Paso No.	Actividad
Unidad	Puesto		
Comercialización	Encargado	12	Evalúa si el informe coincide con el producto almacenado.
		12.1	No, solicita rectificación al encargado de producción (regresa al paso No. 8).
		12.2	Si, prepara estrategia de venta.
		13	Archiva temporalmente el informe de producción.
			Fin



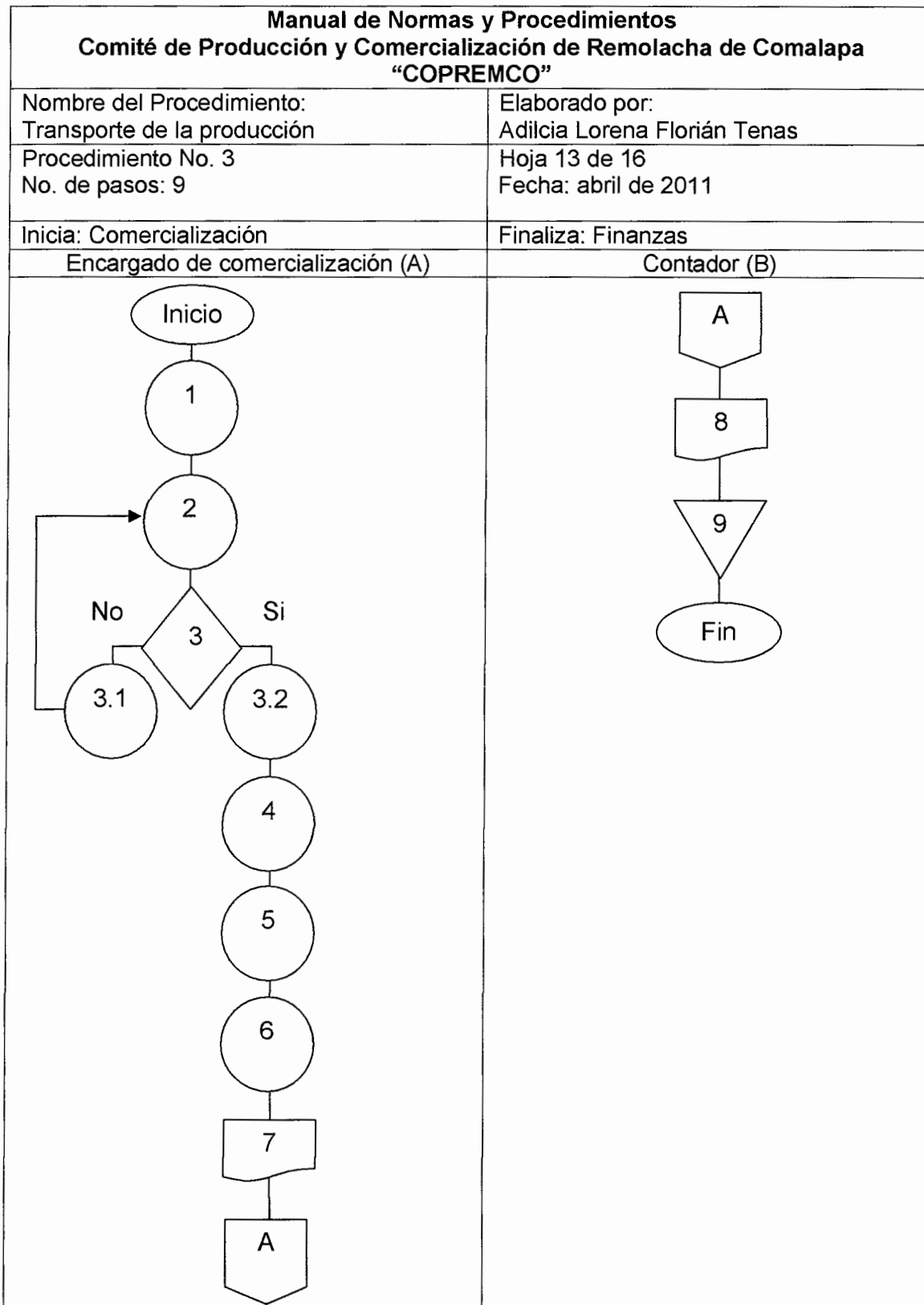
Manual de Normas y Procedimientos Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa “COPREMCO”	
Nombre del Procedimiento: Empaque del producto	Elaborado por: Adilcia Lorena Florián Tenas
Procedimiento No. 2 No. de pasos: 8	Hoja 8 de 16 Fecha: abril de 2011
Inicia: Producción	Finaliza: Comercialización
Definición del procedimiento: Detalla los pasos que se deben seguir para empackar la remolacha y hacer lotes homogéneos. Objetivos: 1. Facilitar el traslado del producto al punto de venta. 2. Garantizar que la remolacha esté preparada para la venta. Normas del procedimiento: 1. La remolacha tiene que ser empacada cuidadosamente para que no se dañe. 2. Se deberá empackar el producto de acuerdo al tamaño y calidad que posea. 3. La unidad de medida que se utilizará será el quintal.	

Manual de Normas y Procedimientos Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa "COPREMCO"			
Nombre del Procedimiento: Empaque del producto		Elaborado por: Adilcia Lorena Florián Tenas	
Procedimiento No. 2 No. de pasos: 8		Hoja 9 de 16 Fecha: abril de 2011	
Inicia: Producción		Finaliza: Comercialización	
Descripción del procedimiento			
Responsable		Paso No.	Actividad
Unidad	Puesto		
Producción	Encargado	1	Selecciona la remolacha de acuerdo al tamaño y calidad.
		2	Cuenta la cantidad de producto.
		3	Entrega el producto al encargado de comercialización.
Comercialización	Encargado	4	Recibe el producto.
		5	Verifica la cantidad recibida.
		5.1	No, solicita la cantidad correcta al encargado de producción (regresa al paso No. 2).
		5.2	Si, continúa con el proceso de empaque.
		6	Pesa la remolacha en quintales.
		7	Empaca el producto en costales.
		8	Coloca tres quintales de remolacha en cada red con el fin de tener lotes homogéneos para el traslado al punto de venta.
			Fin



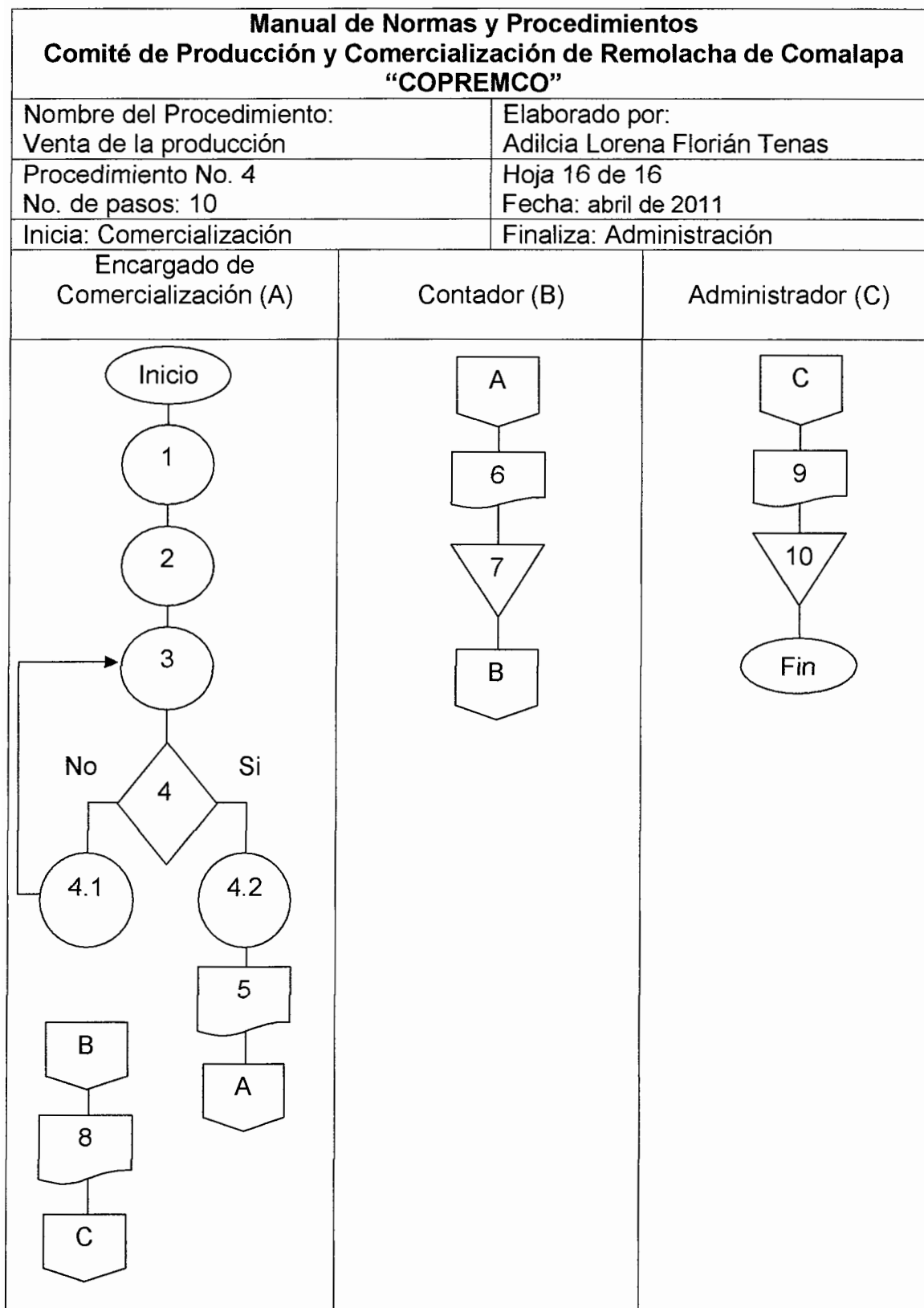
Manual de Normas y Procedimientos Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa “COPREMCO”	
Nombre del Procedimiento: Transporte de la producción	Elaborado por: Adilcia Lorena Florián Tenas
Procedimiento No. 3 No. de pasos: 9	Hoja 11 de 16 Fecha: abril de 2011
Inicia: Comercialización	Finaliza: Finanzas
Definición del procedimiento: Indica los pasos que se deben seguir para trasladar el producto hasta el punto de venta. Objetivos: 1. Mantener disponibilidad del producto en el lugar que el cliente lo requiera. 2. Facilitar a los intermediarios la compra de la remolacha. 3. Obtener mayores utilidades por la venta. Normas del procedimiento: 1. El producto deberá trasladarse cuidadosamente para no sufrir pérdidas físicas. 2. El pago del flete se realizará en efectivo en el momento que se realice el transporte. 3. El flete deberá ser contactado con anterioridad al día del transporte de la producción para evitar contratiempos.	

Manual de Normas y Procedimientos Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa "COPREMCO"			
Nombre del Procedimiento: Transporte de la producción		Elaborado por: Adilcia Lorena Florián Tenas	
Procedimiento No. 3 No. de pasos: 9		Hoja 12 de 16 Fecha: abril de 2011	
Inicia: Comercialización		Finaliza: Finanzas	
Descripción del procedimiento			
Responsable		Paso	Actividad
Unidad	Puesto	No.	
Comercialización	Encargado	1	Cotiza costos de fletes.
		2	Contacta posibles transportistas que puedan prestar el servicio.
		3	Evalúa y decide si contrata el servicio con determinado transportista.
		3.1	No, contacta a nuevos transportistas (regresa al paso No. 2).
		3.2	Si, pacta el lugar y tiempo para realizar el transporte.
		4	Carga el vehículo con el producto a transportar.
		5	Descarga el vehículo en el punto de venta.
Finanzas	Contador	6	Entrega el dinero al transportista y éste firma comprobante de pago.
		7	Entrega comprobante al contador.
		8	Recibe comprobante.
		9	Archiva el comprobante de manera permanente.
Fin			



Manual de Normas y Procedimientos Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa “COPREMCO”	
Nombre del Procedimiento: Venta de la producción	Elaborado por: Adilcia Lorena Florián Tenas
Procedimiento No. 4 No. de pasos: 10	Hoja 14 de 16 Fecha: abril de 2011
Inicia: Comercialización	Finaliza: Administración
Definición del procedimiento: Detalla las actividades que es necesario realizar para llevar a cabo la venta del producto. Objetivos: 1. Obtener buenas utilidades por la venta del producto. 2. Vender la remolacha a precios competitivos. 3. Contactar clientes potenciales para vender el producto de forma inmediata. Normas del procedimiento: 1. Los precios serán definidos por el Comité. 2. Se podrá realizar rebajas de precios por medio de regateo. 3. El pago del producto deberá realizarse en efectivo al momento de la venta. 4. Se tiene que tener disponible la mercadería en el momento pactado con el cliente. 5. Vender la totalidad de la producción antes de que se deteriore. 6. Presentar informes de las ventas realizadas.	

Manual de Normas y Procedimientos Comité de Producción y Comercialización de Remolacha de Comalapa "COPREMO"			
Nombre del Procedimiento: Venta de la producción		Elaborado por: Adilcia Lorena Florián Tenas	
Procedimiento No. 4 No. de pasos: 10		Hoja 15 de 16 Fecha: abril de 2011	
Inicia: Comercialización		Finaliza: Administración	
Descripción del procedimiento			
Responsable		Paso	Actividad
Unidad	Puesto	No.	
Comercialización	Encargado	1	Contacta a los posibles clientes.
		2	Realiza inventario del producto.
		3	Ofrece el producto a los clientes y éstos regatean el precio.
		4	Decide si vende el producto por el precio que el cliente pide.
		4.1	No, ofrece el producto a nuevos clientes (regresa al paso No. 3).
Finanzas	Contador	4.2	Despacha el producto.
		5	Entrega copia de la factura y el dinero al contador.
		6	Recibe copia de la factura y el dinero de la venta.
Comercialización	Encargado	7	Archiva la copia de la factura permanentemente.
		8	Entrega informe de ventas al administrador.
Administración	Administrador	9	Recibe informe.
		10	Archiva informe de manera permanente.
Fin			



BIBLIOGRAFÍA

ACUERDO DEL ORGANISMO EJECUTIVO, Ministerio de Gobernación, Acuerdo Gubernativo 697-93. Licencia para colectas. Guatemala, 1993.

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, 2009. 2ª. Edición. Editorial PRAXIS 150 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Código de Comercio. Decreto 2-70. Guatemala, 1970. 216 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Código de Trabajo. Decreto número 14-41. Guatemala, 1961. 216 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Código Penal. Decreto 17-93. Guatemala, 1973. 118 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92. Guatemala, 1992. 47 pp.

GARCÍA GRANADOS REYES, LUIS EDUARDO. Comercialización de Productos Agropecuarios. Material de apoyo seminario específico, Guatemala. EPS 2009. 8 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Guatemala, 1979. Tomo II. 1,126 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Guatemala, 2003. Cinco tomos. 1,099 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y de V de Habitación. Guatemala, 1994. 1,476 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. 9,775 pp.

JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA. Código Civil. Decreto Ley 106. Guatemala, 1963. 136 pp.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Aspectos generales para elaborar una tesis profesional o una investigación documental. Guatemala, 1992. 145 pp.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Instituto Interamericano de cooperación para la Agricultura –IICA- Costa Rica, 1982 segunda edición. 163 pp.

MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN COMALAPA. Monografía del municipio de San Juan Comalapa. Guatemala, 2004. 13 pp.

SUPERSEED, S.A. Manual Agrícola Superb. Guatemala, 2004. Novena edición 456 pp.