

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

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

KARLA CRISTINA CARRERO MEDINA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,011

2,011

(c)

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

SANTA CATARINA IXTAHUACÁN 9

2-67-25-AE-2,011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

KARLA CRISTINA CARRERO MEDINA

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2,011.

**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 Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

**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, CENTROAMERICA

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 30 de agosto de 2011, según Acta No. 21-2011 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.34 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA", municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.

Presentó: **KARLA CRISTINA CARRERO MEDINA**

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 trece días del mes de septiembre de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORAL
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISALUC

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por concederme la vida, llenarme de sabiduría, paciencia y perseverancia para alcanzar esta meta.

A MIS PADRES:

Carlos Arturo Carrero Núñez y Juana Inés Medina Rodas, por enviarme a estudiar a este País, por todo su amor, apoyo tanto económico como moral e inculcarme la superación personal, GRACIAS, espero que este acto recompense todos sus sacrificios.

A MI HERMANA:

María Solsireé Carrero Medina, por todos los momentos compartidos, que este acto sea un aliciente.

A MIS HIJOS:

Christian Alexander, Paulo René y Said Amós, por todos los momentos de ausencia, que este sea el ejemplo a seguir por el camino de la vida.

A MI ESPOSO:

Saúl Amós Barrios Velásquez, por su comprensión y apoyo incondicional

A MIS COMPAÑEROS:

Por todos las vivencias, mi amistad para siempre

A LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS.

Por permitirme estudiar en tan prestigiosa casa de estudios.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

I

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
1.1.4	Localización, extensión territorial y colindancias	4
1.1.5	Clima	6
1.1.6.	Orografía	6
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Agua	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Flora y fauna	10
1.3.4.1	Flora	10
1.3.4.2	Fauna	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Total, número de hogares y tasas de crecimiento	11
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica, área geográfica	11
1.4.3	Densidad poblacional	11
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	12
1.4.5	Migración	12
1.4.5.1	Inmigración	12
1.4.5.2	Emigración	13
1.4.6	Vivienda	13

1.4.7	Ocupación y salarios	14
1.4.8	Niveles de ingreso	14
1.4.9	Pobreza	14
1.4.10	Desnutrición	15
1.4.11	Empleo	15
1.4.12	Subempleo	15
1.4.13	Desempleo	16
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	16
1.5.1	Tenencia de la tierra	16
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	16
1.5.3	Concentración de la tierra	17
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.6.1	Educación	19
1.6.2	Salud	20
1.6.3	Agua	20
1.6.4	Energía eléctrica	21
1.6.5	Drenajes y alcantarillados	21
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	21
1.6.7	Sistema de recolección de basura	22
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	22
1.6.9	Letrinización	22
1.6.10	Cementerios	22
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.7.1	Unidades de mini-riego	23
1.7.2	Centros de acopio	23
1.7.3	Mercados	23
1.7.4	Vías de acceso	23
1.7.5	Puentes	24
1.7.7	Telecomunicaciones	24
1.7.8	Transporte	24
1.7.9	Rastro	24

1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.8.1	Organizaciones sociales	25
1.8.2	Organización productiva	25
1.9	ENTIDADES DE APOYO	25
1.9.1	Instituciones estatales	25
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	26
1.9.3	Organizaciones privadas	26
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	26
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	27
1.12.1	Diagnóstico administrativo	27
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	29
1.13.1	Principales productos que importa el Municipio	29
1.13.2	Principales productos que exporta el Municipio	29
1.13.3	Flujo financiero	30
1.14	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	30

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL PRODUCCIÓN DE CAFÉ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	31
2.1.1	Descripción genérica	31
2.1.2	Variedades	32
2.1.2.1	Café Arábica	32
2.1.2.2	Café Robusta	33
2.1.3	Características y usos	34
2.2	PRODUCCIÓN	34
2.2.1	Volumen, valor y superficie cultivada	34
2.3	NIVEL TECNOLÓGICO	36
2.4	COSTOS DE LA PRODUCCIÓN	37
2.4.1	Rentabilidad	38
2.5	FINANCIAMIENTO	39

2.6	COMERCIALIZACIÓN	39
2.6.1	Proceso de la comercialización	40
2.6.1.1	Concentración	40
2.6.1.2	Equilibrio	40
2.6.1.3	Dispersión	40
2.6.2	Análisis de la comercialización	41
2.6.2.1	Análisis institucional	41
2.6.2.2	Análisis funcional	42
2.6.2.3	Análisis estructural	44
2.6.3	Operaciones de comercialización	45
2.6.3.1	Canales de comercialización	45
2.6.3.2	Márgenes de comercialización	47
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	48
2.8	GENERACIÓN DE EMPLEO	49

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	50
3.2	JUSTIFICACIÓN	50
3.3	OBJETIVOS	51
3.3.1	General	51
3.3.2	Específicos	51
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	52
3.4.1	Descripción del producto	52
3.4.2	Oferta	52
3.4.3	Demanda	54
3.4.3.1	Demanda potencial	55
3.4.4	Consumo aparente	56
3.4.5	Demanda insatisfecha	58
3.4.6	Precio	60
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	60

3.5.1	Localización	60
3.5.1.1	Macrolocalización	60
3.5.1.2	Microlocalización	60
3.5.2	Nivel tecnológico	61
3.5.3	Tamaño	61
3.5.4	Volumen, valor y/o superficie	61
3.5.5	Proceso productivo	62
3.5.6	Requerimientos técnicos	64
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO – LEGAL	65
3.6.1	Justificación	65
3.6.2	Objetivos	65
3.6.2.1	General	66
3.6.2.2	Específicos	66
3.6.2.3	Tipo y denominación	66
3.6.2.4	Marco jurídico	66
3.6.2.5	Estructura de la organización	67
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	67
3.7.1	Inversión fija	68
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	69
3.7.3	Inversión total	70
3.7.4	Financiamiento	70
3.7.5	Estados financieros	72
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	77
3.8.1	Punto de equilibrio	77
3.8.2	Flujo neto de fondos	79
3.8.3	Tasa de rendimiento mínima aceptada – TREMA-	80
3.8.4	Valor actual neto –VAN-	80
3.8.5	Relación beneficio costo –RBC-	81
3.8.6	Tasa interna de retorno –TIR-	81
3.8.7	Período de recuperación de la inversión	82
3.9	IMPACTO SOCIAL	84

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

4.1	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	85
4.2	PROCESO DE LA COMERCIALIZACIÓN	85
4.2.1	Concentración	85
4.2.2	Equilibrio	85
4.2.3	Dispersión	86
4.3	FASES DE LA COMERCIALIZACIÓN	86
4.3.1	Instituciones de la comercialización	86
4.3.1.1	Producto	86
4.3.1.2	Mayorista	86
4.3.1.3	Minorista	87
4.3.1.4	Consumidor final	87
4.3.2	Funciones de la comercialización	87
4.3.2.1	Funciones físicas	87
4.3.2.2	Funciones de intercambio	88
4.3.2.3	Funciones auxiliares	89
4.3.3	Estructura de la comercialización	90
4.3.3.1	Estructura de mercado	90
4.3.3.2	Conducta de mercado	91
4.3.3.3	Eficiencia de mercado	91
4.4	OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN	91
4.4.1	Canales de comercialización	91
4.4.2	Márgenes de comercialización	92
	CONCLUSIONES	94
	RECOMENDACIONES	95
	ANEXOS (Manual de Normas y Procedimientos)	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Producción agrícola, por tamaño de finca, superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2009.	35
2	República de Guatemala, Producción de café, Márgenes de Comercialización, microfincas, fincas subfamiliares y familiares, Precio por quintal. Año: 2009.	47
3	República de Guatemala, Oferta total histórica de remolacha. Período: 2004 – 2008.	53
4	República de Guatemala, Oferta total proyectada de remolacha. Período: 2009 – 2013.	54
5	República de Guatemala, Demanda potencial histórica de remolacha. Período: 2004 – 2008.	55
6	República de Guatemala, Demanda potencial proyectada de remolacha. Período: 2009 – 2013.	56
7	República de Guatemala, Consumo aparente histórico de remolacha. Período: 2004 – 2008.	57
8	República de Guatemala, Consumo aparente proyectado de remolacha. Período: 2009 – 2013.	58
9	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica de remolacha. Período: 2004 – 2008.	59
10	República de Guatemala, Demanda insatisfecha proyectada de remolacha, Período: 2009 – 2013.	59
11	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Volumen, valor de la producción y venta. Año: 2009.	62

12	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Requerimientos de inversión, Año: 2009.	64
13	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Inversión fija, Año: 2009.	68
14	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Inversión en capital de trabajo una cosecha. Año: 2009.	69
15	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Inversión total. Año: 2009.	70
16	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Plan de financiamiento. Año: 2009.	71
17	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Plan de financiamiento. Año: 2009.	72
18	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Costo directo de producción proyectado.	73
19	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Estado de resultado proyectado. Años: 2009 – 2013.	74
20	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Presupuesto de caja proyectado. Años: 2009-2013.	75
21	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Estado de situación proyectado. Años: 2009-2013.	76
22	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Flujo neto de fondos Al 31 de diciembre de cada año. Año: 2009.	79
23	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Valor Actual Neto -VAN-. Años: 2009 – 2013.	80
24	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Relación Beneficio Costo -RBC-. Años: 2009 – 2013.	81

- 25 Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá,
Proyecto: Producción de remolacha, Tasa Interna de Retorno -TIR- Al 31
de diciembre de cada año. Años: 2009 – 2013. 82
- 26 Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá,
Proyecto: Producción de remolacha, Período de recuperación de la
inversión, Al 31 de diciembre de cada año. Año: 2009. 83
- 27 Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá,
Proyecto: Producción de remolacha, Márgenes de comercialización, Año
2009. 93

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Curva de Lorenz. Años: 1979 – 2003.	18
2	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Canal de comercialización, Microfincas, fincas subfamiliares y familiares. Año: 2009.	46
3	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Estructura organizacional, Fincas subfamiliares y familiares. Año: 2009.	48
4	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Flujograma: Proceso productivo, Año: 2009.	63
5	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Estructura organizacional propuesta, Fincas subfamiliares y familiares. Año: 2009.	67
6	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de remolacha, Punto de equilibrio, Año: 2009.	78
7	República de Guatemala, Proyecto: Producción de remolacha, Canal de comercialización propuesto, Año: 2009.	92

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá , Localización Geográfica y colindancias. Año: 2009.	5

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, desarrolla programas que presentan la situación socioeconómica actual comparada con datos históricos, para proponer soluciones que se puedan aplicar en la población guatemalteca, con el propósito de mejorar el nivel y calidad de vida, para cooperar en el desarrollo del País.

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es una opción para evaluar al estudiante, previo a conferirle el título de Administrador de Empresas en el grado de Licenciado, y ponerlo en contacto con la problemática nacional, a través de la investigación de campo en el área rural para aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional.

El tema general de investigación es “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, para determinar las principales causas que inciden en el nivel de desarrollo y las potencialidades productivas, formular propuestas económicas, financieras y administrativas que proporcionen soluciones viables a la problemática existente .

Para cumplir con lo establecido en los lineamientos del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, se aplican los procesos de investigación en cada una de sus fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. Para ello se recurrió a las técnicas de investigación documental y de campo, tales como: recopilación bibliográfica, observación, entrevista y encuesta. Con una muestra de 625 hogares por medio del muestreo aleatorio simple con un margen de error del 4% y un nivel de confianza de 95%. El período analizado comprende un comparativo de las

condiciones de los centros poblados en 1979, 1994, 2002 y 2003 con relación a la situación de los mismos en 2009.

Para el desarrollo del presente informe se planteó la hipótesis siguiente: “La situación socioeconómica, las potencialidades productivas y las propuestas de inversión del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, durante el año 2009; ha mejorado con respecto a los Censos Nacionales de Población y Habitación de los años de 1994 y 2002, como también de los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003”.

Con el desarrollo de este informe se valida la hipótesis planteada, a través de la visita de campo donde se analizó la situación económica y social actual de los centros poblados del Municipio.

El informe esta integrado por cuatro capítulos, los cuales se describen en forma general a continuación:

Capítulo I. Comprende las características socioeconómicas del Municipio a través del desarrollo de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, resumen de las actividades productivas.

Capítulo II. Se refiere a la situación actual de la producción de café, describe el producto con sus variedades, las características y usos, evalúa la superficie, volumen y valor de la producción para microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, el nivel tecnológico empleado, los costos de la producción, el financiamiento, la comercialización (como van a vender el

producto), la organización empresarial, es decir, la manera como se van a organizar y finalmente la generación de empleo por estrato de fincas.

Capítulo III. Se describen la propuesta de inversión en el Municipio, con la puesta en marcha del proyecto que contribuya al desarrollo social y económico de los pobladores, tal es el caso de la producción de remolacha, en donde se incluye la identificación y justificación del proyecto, los objetivos que se pretenden alcanzar, el estudio de mercado (descripción del producto, oferta, demanda, consumo aparente, demanda insatisfecha y precio), el estudio técnico, la localización del proyecto, el nivel tecnológico a utilizar, proceso productivo a emplear, los requerimientos técnicos, el estudio administrativo legal, financiero, la evaluación financiera y el impacto que tendrá en la comunidad.

Capítulo IV: Analiza la comercialización del proyecto: producción de remolacha, el proceso de comercialización (concentración, equilibrio y dispersión), las fases, es decir, las instituciones que intervienen, las funciones (físicas, de intercambio y auxiliares), la estructura (estructura, conducta y eficiencia del mercado), las operaciones (canales y márgenes de comercialización

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, el anexo que comprende el manual de normas y procedimientos del "Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II" y la bibliografía que se utilizó como apoyo para la realización de este informe.

Las diferencias en idioma y cultura, costumbres e ideologías de la población en el Municipio fueron las principales limitantes para el desarrollo del trabajo de investigación, pero con el apoyo de las autoridades municipales y los líderes comunitarios se logró la colaboración de los pobladores y con esto la obtención de información necesaria para elaborar el presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo hace referencia a las variables e indicadores tomados como base, para elaborar el diagnóstico socioeconómico del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, derivadas del plan de investigación durante el segundo semestre del año 2009.

1.1 MARCO GENERAL

Este apartado desarrolla aspectos como el contexto nacional y departamental, los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos del Municipio.

1.1.1 Contexto Nacional

La república de Guatemala se encuentra en la parte norte del Istmo Centroamericano, junto a los países de El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, con 108,889 km² de extensión territorial, entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' al este del meridiano de Greenwich.

Según el XI Censo Nacional de Población y el VI de Habitación del -INE- año 2002 indica para el año 2009, según proyecciones de población, reportó una población total para la República de 14,017,057 con un crecimiento poblacional de 2.066% anual. La densidad poblacional es 129 habitantes por kilómetro cuadrado, tiene cuatro grupos étnicos: Maya, Garífuna, Xinca y Ladino.

Los principales indicadores Económicos y sociales son los siguientes: la pobreza del País es alta y es la población indígena la más vulnerable, la Población Económicamente Activa -PEA- es del 44% de los cuales el 65.32% son hombres

y 34.68% son mujeres, según el Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF- indica que el 49.3% de los menores padecen de desnutrición crónica, esta tasa posiciona a Guatemala con la mayor tasa de desnutrición del continente y el sexto lugar de desnutrición crónica a nivel mundial, lo que conlleva a una tasa de mortalidad infantil del 31%.

1.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Sololá es parte de la Región VI, Sur-occidente, junto con los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu. Tiene una extensión de 1,061 km². Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) año 2002, cuenta con una población de 307,661 personas. El 94.4% de la población del departamento es indígena y pertenece al grupo étnico Quiché.

La cabecera departamental es Sololá, se encuentra a 2,113.5msnm y a una distancia de 140 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. Limita al norte con Totonicapán y Quiché, al sur con Suchitepéquez, al este con Chimaltenango y al oeste con Suchitepéquez y Quetzaltenango; se ubica en la latitud 14° 46' 26" y longitud 91° 11' 15". La precipitación pluvial es de 2,895.9 milímetros (mm). Debido a la topografía, el clima es frío (de 12° a 18° centígrados), por lo que el suelo es generalmente fértil. La densidad poblacional es de 290 habitantes por kilómetro cuadrado, está conformado por 19 municipios.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de Santa Catarina Ixtahuacán es un pueblo de origen prehispánico, se menciona por primera vez en el año 1,600 en el "Título de los señores Totonicapán (o memorial de los señores de Totonicapán) y en otros documentos indígenas es mencionado con el nombre de "Sija" que en lengua quiché significa "Flor de agua", proviene de "Sij"= flor y "ja"= agua. Los habitantes de Sija

pertenecían al linaje de Ilocab, uno de los tres grandes grupos confederados que integran la nación quiché.

En el período hispánico, la referencia documental más antigua sobre Santa Catarina Ixtahuacán es el libro de bautismo y casamientos de la parroquia de esta población, iniciado en 1,560 y firmado por Fray Gonzalo Méndez, fundador del convento Franciscano de Guatemala (Crónicas de Fray Francisco Vásquez). Santa Catarina se deriva del nombre de la virgen y patrona Santa Catarina de Alejandría e Ixtahuacán, lugar de vista, llanura o colina.

Santa Catarina Ixtahuacán, fue inscrita en el segundo registro de la propiedad en el año de 1,923, con una extensión territorial de 258 Km², que abarcaba 811 caballerías otorgados y ratificados por Carlos IV en 1,790. Adicionalmente, por Acuerdo Gubernativo del 6 de noviembre de 1926, se fijó definitivamente la línea divisoria de los terrenos de Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán y Santa Clara La Laguna, según el Diccionario Geográfico de Guatemala.

“En la actualidad cuenta con 190 km² donde una gran parte de estas tierras están en forma mancomunada con el municipio de Nahualá, perdió 68 km² desde la separación del pueblo de Nahualá en 1862, hasta establecerse como municipio en 1871. Hoy los límites del territorio entre ambos municipios es de mucha discrepancia y a la fecha no se ha podido resolver”.¹

En noviembre de 1998, la Cabecera Municipal fue afectada por el huracán Mich, como consecuencias de las fuertes lluvias quedó incomunicada, el 13 del mismo mes llega el ingeniero geólogo Manuel Antonio Motha Echeverría del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, esta

¹ Santa Catarina Ixtahuacán, Fundación e Historia Leyendas Personajes... Recopilación hecha por estudiantes de Sexto Magisterio Bilingüe Intelectual, Instituto Comunitario “Paraíso Maya”, Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, marzo de 2004. Pág. 15.

institución asumió la responsabilidad de realizar el análisis para determinar si en realidad la población corría riesgos de hundimiento.

Como resultado de la evaluación, se determinó que el pueblo se localizaba sobre fallas geológicas, por lo que, en ese momento, se declaró lugar de alto riesgo. La mayoría de las personas decidió buscar un lugar más seguro donde trasladar las viviendas. Después de visitar y evaluar algunos terrenos, la gente escogió el sitio llamado Chwipatan o Cumbre de Alaska, puesto que, histórica y legalmente, le pertenece a la antigua cabecera de Santa Catarina Ixtahuacán. Sin embargo, esto creó problemas con los pobladores de Nahualá ya que ellos han sido poseedores de los terrenos. Las dos municipalidades tuvieron que constituir ciertos acuerdos, de los cuales solo se ha cumplido el 60%.

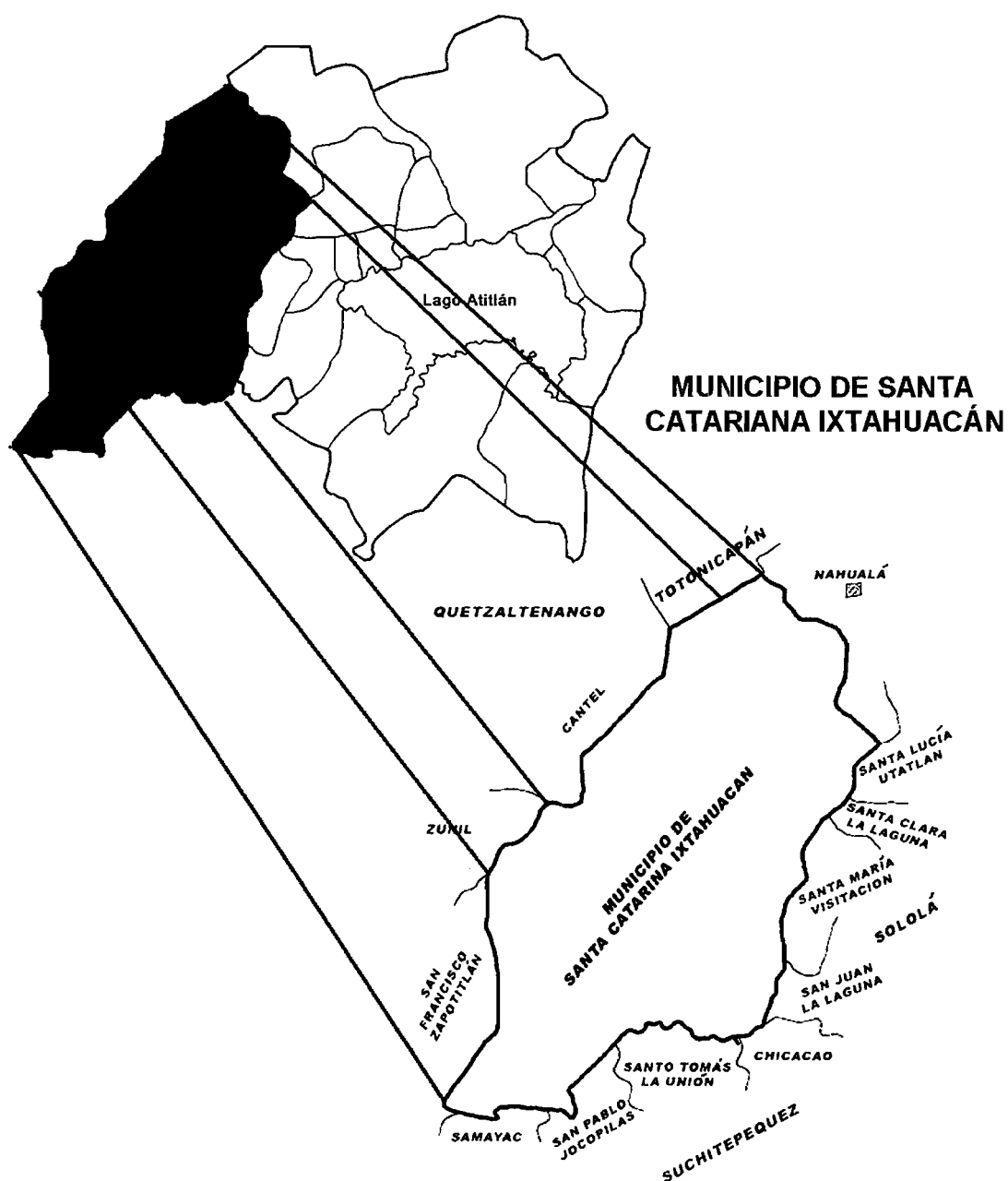
1.1.4 Localización, extensión territorial y colindancias

El Municipio se encuentra ubicado a 171 kilómetros al occidente de la ciudad de Guatemala y a 50 kilómetros de la Cabecera Departamental. La vía de acceso desde la Ciudad Capital, es por la carretera Interamericana CA-1, hacia el occidente del País hasta el kilómetro 170, donde se encuentra el rótulo que identifica la entrada al Municipio, luego a la derecha existe una carretera asfaltada de un kilómetro para llegar a la Cabecera Municipal.

Las coordenadas son: latitud 14° 47'50' y longitud 91° 21'31' respecto al meridiano de Greenwich, con una altura de 500 - 3,000 metros sobre el nivel del mar (msnm). Santa Catarina Ixtahuacán limita al norte con Nahualá y Totonicapán, al sur con Chicacao, Santo Tomás La Unión, San Pablo Jocopilas, Samayac, San Francisco Zapotitlán (Suchitepéquez), al este con Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa María Visitación y San Juan La Laguna (Sololá), al oeste con Cantel, Zunil, (Quetzaltenango) y Totonicapán.

Mapa 1
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Localización geográfica y colindancias
Año: 2009

DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la información proporcionada por Oficina Municipal de Planificación –OMP–, municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacán.

1.1.5 Clima

El Municipio está dividido en dos distritos, uno que corresponde a tierra fría y otro a boca costa; según el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, el clima está clasificado como de meseta y altiplano que por medio de montañas definen la variabilidad del mismo con elevaciones mayores o iguales a 1,400 msnm, genera diversidad de microclimas, con valores promedio de 6°C la mínima y 18°C la máxima con una media anual de 12°C. La humedad es de 61%, gran parte de ésta se encuentra en condensaciones de niebla, comunes durante el año.

La parte de la boca costa presenta climas de género cálidos con invierno benigno, varía el carácter entre muy húmedos, húmedos y semi-secos, con elevaciones que oscilan entre cero a 300 msnm y temperaturas entre los 20° y 30° C, sin estación seca bien definida.

1.1.6. Orografía

El terreno es quebrado, atravesado por la sierra Chuatroj (parraxquim), dentro de las características del suelo este posee montañas como Canaquelaj, Chuicorón, Poj, Sipalá, Culam, Chuichó, Quinom, Cajol, Tolomac, Cumil, Pachalib, Sacabaj, Tzamabaj, Chuasubel, Pachiyut, Sacsiguán, Tzanchaj, Chuapoj Patzac, Siete Cruces, Xexac, Chuicastro, Piacul, Simajutiú, Timbal y Xecorón, llenas de vegetación y que en algunos casos son aprovechados para diversos cultivos.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Dentro de la cultura milenaria se destaca el idioma Quiché, la confección y uso del traje típico del lugar y en las ceremonias Mayas realizan danzas tales como “Los monos del Tun” y “La Sierpe”.

Hidrología -INSIVUMEH-, el clima está clasificado como de meseta y altiplano que por medio de montañas definen la variabilidad del mismo con elevaciones mayores o iguales a 1,400 msnm, genera diversidad de microclimas, con valores promedio de 6°C la mínima y 18°C la máxima con una media anual de 12°C. La humedad es de 61%, gran parte de ésta se encuentra en condensaciones de niebla, comunes durante el año.

La parte de la boca costa presenta climas de género cálidos con invierno benigno, varía el carácter entre muy húmedos, húmedos y semi-secos, con elevaciones que oscilan entre cero a 300 msnm y temperaturas entre los 20° y 30° C, sin estación seca bien definida.

1.1.6. Orografía

El terreno es quebrado, atravesado por la sierra Chuatroj (parraxquim), dentro de las características del suelo este posee montañas como Canaquelaj, Chuicorón, Poj, Sipalá, Culam, Chuichó, Quinom, Cajol, Tolomac, Cumil, Pachalib, Sacabaj, Tzamabaj, Chuasubel, Pachiyut, Sacsiguán, Tzanchaj, Chuapoj Patzac, Siete Cruces, Xexac, Chuicastro, Piacul, Simajutiú, Timbal y Xecorón, llenas de vegetación y que en algunos casos son aprovechados para diversos cultivos.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Dentro de la cultura milenaria se destaca el idioma Quiché, la confección y uso del traje típico del lugar y en las ceremonias Mayas realizan danzas tales como “Los monos del Tun” y “La Sierpe”.

La fiesta titular se celebra del 22 al 26 de noviembre, el día principal es el 25, la iglesia católica conmemora a la Virgen de Santa Catarina de Alejandría. Otra tradición que todavía tiene auge, es la celebración de la semana santa con la

1.2.2 División administrativa

El Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de la participación ciudadana en los asuntos públicos, el Decreto 58-88 Código Municipal en vigencia a 1994, identificaba al Municipio con categoría tres según el artículo 37 del mismo Decreto, en la actualidad el Municipio se rige según el Código Municipal, reformado en 2002 (Decreto 12-2002) en el Artículo 9; corresponde ejercer la autonomía del Municipio al Concejo Municipal, puesto que conforma el gobierno.

Sin embargo para el fortalecimiento de la participación de la población y gestión del Estado, producto de lo establecido en el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria de los acuerdos de Paz (1996), se agrega el sistema de Consejos de Desarrollo, según lo indicado en la Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento (Decreto 11-2002), establece que deben formarse en los distintos centros poblados los Consejos de Desarrollo, presidido por el Alcalde auxiliar, elegido cada año por la comunidad a la que representan.

1.3 RECURSOS NATURALES

Están formados por todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza existente en el Municipio, como suelos, bosques, fauna, flora, ríos, lagos, quebradas y nacimientos de agua, que el hombre utiliza y transforma para satisfacer las necesidades convirtiéndolos en bienes económicos, los cuales se describen a continuación.

1.3.1 Agua

El Municipio se encuentra ubicado principalmente en la región fisiográfica de tierras volcánicas, que se caracteriza por ser una zona de recarga hídrica, los más importantes son la cuenca del río Nahualate y la subcuenca de los ríos

Ixtacapá, Tzozomá, Tején, Cutamá, Uwalcox, Alaj Mazá, K'ibá, Quilá, Nimá, Lacal, y Nimá Mazá.

1.3.2 Bosques

Existen en el Municipio diferentes tipos de zonas boscosas, con una gran variedad de árboles naturales y silvestres ricos en maderas finas, el bosque es húmedo, cuenta con 3,192.36 Ha de arbustos y matorrales, 4,184.40 Ha de latifoliados y 7,768.02 Ha de mixtos.

1.3.3 Suelos

Los suelos son moderadamente profundos de textura liviana, bien drenados de color pardo con subsuelo rocoso, con pendientes onduladas, las montañas volcánicas incluyen; suelos de Camanchá y Totonicapán con una fase inclinada y erosionada.

El Municipio tiene siete tipos de suelos, así: Camanchá, pertenece a tierra fría, con un PH. ácido, riesgo de erosión regular a bajo, exceso de drenaje, el potencial de fertilidad regular a alto, Totonicapán, con una profundidad 90 cm. con PH. ácido, con riesgo de erosión alto y un potencial de fertilidad regular, Chipó, Samayac, Suchitepéquez, Ouzan Suchitepéquez y Camanchá Erosionada, ocupa la mayor parte del territorio, con riesgo erosión muy alto.

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, el suelo tiene nueve usos diferentes, en el área donde se encuentran las fuentes de agua, el dominio de bosques mixtos, luego están los granos básicos y por último las áreas de matorrales o pastizales, es importante recalcar que en la parte más alta el uso es para granos básicos y pastizales esto indica que estas áreas deben de tener asistencia técnica agroforestal con el enfoque de protección y conservación de las fuentes de agua.

1.3.4 Flora y fauna

Comprende el estudio de las principales especies vegetales y animales de vida silvestre que habitan en el Municipio.

1.3.4.1 Flora

En el Municipio existen dos zonas de flora en tierra fría y en boca costa, las especies forestales que existen en las áreas boscosas son: pino, roble, palo blanco, canojo, palo de mico, aguacate, salvia santa, llamo o aliso, ciprés común y encino.

1.3.4.2 Fauna

Se determinó una cantidad limitada de las diferentes clasificaciones, esto como consecuencia de factores negativos como caza, depredación, destrucción del hábitat y poca protección de las autoridades encargadas de su resguardo.

Las especies silvestres que se encontraron fueron las siguientes: pericos, palomas de castilla, pizotes, micoleón, culebras, serpientes, leones, tepezcuintle, murciélagos, armadillos, conejos de monte, ardillas grises, ratones, puercoespín, gatos de monte, taltuzas, perros domésticos, conejos, coyotes, mapaches, comadreas, zorrillos, pájaros carpinteros, zanates, gorriones, tecolotes, gavilanes y venados. Los animales domésticos encontrados son gallinas y gallos, toros, vacas, cabras, cerdos, gatos y ovejas.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada y es el principal recurso con que cuenta toda sociedad. Por lo que se realizan censos para conocer los cambios entre los diferentes períodos y la incidencia en procesos productivos y prestación de servicios. Para el análisis se consideraron

los siguientes elementos: Población por edad, género, étnia, área geográfica y clasificación según la migración.

1.4.1 Total, número de hogares y tasas de crecimiento

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población total para el Municipio es de 41,208 y 7,728 hogares, sin embargo en la actualidad cuenta con 48,511 y 9,702 hogares y un crecimiento poblacional de 1.59%.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica, área geográfica

En comparación del censo 2002 y la proyección al 2009, se puede establecer que la población del Municipio, está representada por el 50% para hombres y mujeres. El incremento poblacional para el género femenino es de 21.11% y el masculino tuvo un crecimiento del 19.90%.

El porcentaje más alto de la población, determinado por el comparativo de los censos, se concentran en las edades de 15 a 64 años, representado por un 49.7% del total de la población del Municipio, por lo tanto, la actividad productiva de la población descansa en la población económicamente activa.

La mayor parte de la población del Municipio se concentra en el área rural, representada por el 76% de habitantes. Lo que significa que la migración del área rural a la Cabecera Municipal no ha tenido la misma tendencia, debido a que la Cabecera es nueva y no hay suficientes fuentes de empleo.

1.4.3 Densidad poblacional

La densidad poblacional por km^2 para el censo de 1994 fue de 208 hab./ km^2 , incrementándose para el censo 2002 a 251 hab./ km^2 , con la misma tendencia

para las proyecciones según el -INE- indican que los habitantes por km² para el año 2009 es de 296, debido al crecimiento poblacional en los 15 años.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Es el conjunto de personas de siete a 65 años, que tienen una ocupación o la buscan activamente, incluye niños en edad escolar, se excluyen a las amas de casa, estudiantes y jubilados.

La consulta realizada a los censos de 1994 indica que la -PEA- es mayor para el género masculino, por cada 10 personas que laboran nueve son hombres y el resto mujeres, mientras que para el censo 2002 la mujer tuvo una mayor participación en el campo laboral, reporta un 24% comparado con el nueve por ciento del censo 1994, esto indica que tuvo un incremento del 15%.

1.4.5 Migración

Para el XI censo de población y VI de habitación del año 2002 el total de la Migración era de 1,348², donde la inmigración representa el 58% esto indica que para el año 2002, el Municipio tuvo más ingreso de población para residir.

1.4.5.1 Inmigración

En el XI censo de población y VI de habitación del año 2002, el -INE- determinó un total de 784 inmigrantes a nivel intermunicipal de toda la vida y recientes. Para el año 2009 la información registró una disminución en la Inmigración del 45% respecto al censo, esto se debe a que en el Municipio no existen las suficientes fuentes de empleo para que la población pueda ocuparse y obtener fuente de ingreso.

² INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, XI Censo de Población y VI de Habitación, sumatoria de Migración intermunicipal de toda la vida y Migración intermunicipal reciente para el año 2002. Pág. 155.

1.4.5.2 Emigración

Para el XI censo de población y VI de Habitación del año 2002, el -INE- reportó que el 42% de la población es Emigrante. Según encuesta realizada para el año 2009 esta variable aumentó a 87%, esto evidencia que no tienen fuentes de trabajo en el Municipio, por lo tanto; la población emigra durante los meses de mayo y junio a fincas de la costa sur para trabajar en la limpia de terrenos y siembra de caña de azúcar, mientras que en los meses de septiembre a diciembre, emigran a la boca costa con el objeto de participar, como asalariados, en la cosecha de café.

1.4.6 Vivienda

De acuerdo a la encuesta realizada en el año 2009, se determinó que el 79% de los hogares cuentan con una vivienda propia. El 0.16% de viviendas son alquiladas y el 20% son donadas, debido a la falla geográfica encontrada en la Antigua Cabecera Municipal. La extensión de las viviendas y la posesión de terrenos son asimétricas tanto para el campo como la ciudad.

- **Régimen de tenencia de vivienda.**

De acuerdo al censo poblacional del -INE-, del año 2002 reportó 6,995 hogares y 7,893 viviendas o locales de habitación. Los locales de habitaciones con características de ranchos o improvisadas, las utilizan para albergar la producción pecuaria o para almacenar granos básicos u otros usos.

- **Condiciones de las viviendas**

Las viviendas de la población son construidas con block, todas tienen piso, algunas cerámico y otras torta de cemento, disponen de cocina equipada, dos cuartos para dormitorio, sala-comedor, baño, cuentan con electrodomésticos, el dormitorio lo utilizan para toda la familia. Además tienen los siguientes servicios:

1.4.7 Ocupación y salarios

En el Municipio las familias se dedican a la agricultura, comercio, servicios y actividades artesanales. La dificultad de las personas ocupadas es que reciben un ingreso menor al salario mínimo (Q. 52.00 diario), por estar en función de lo que venden, en el caso de los que comercializan la producción.

1.4.8 Niveles de ingreso

Están en función a la actividad que realice la población, se observó que la mayor parte de la población no llegan al salario mínimo, la única razón por la que subsisten se debe al cultivo en pequeñas extensiones de tierra.

1.4.9 Pobreza

Es el resultado de procesos de segregación social o marginación. “En muchos países del tercer mundo, se dice que uno está en situación de pobreza si el salario no alcanza para cubrir las necesidades que incluye la canasta básica de alimento”.³

La encuesta realizada reportó que un 77.44% de la población no logra ingresos mayores a los Q. 1,500.00 por lo tanto se considera en extrema pobreza, un 14.70% llega a cubrir por lo menos el salario mínimo y un 7.86% logra cubrir algunas necesidades como salud, educación, vestuario y calzado, entre otras.

Según datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida - ENCOVI – 2006, indican que la pobreza a nivel de departamento de Sololá es de 77.5%, mientras la pobreza extrema es de 29.6%, esto indica que el Departamento ocupa el 14º lugar a nivel nacional en pobreza y el 17º en extrema pobreza; esto refleja el bajo nivel de ingresos que tiene la población del Municipio.

³ <http://es.wikipedia.org/wiki/pobrezanivelesdepobreza>., (en línea), consultado el 23 de octubre de 2009

lugar a nivel nacional en pobreza y el 17º en extrema pobreza; esto refleja el bajo nivel de ingresos que tiene la población del Municipio.

1.4.10 Desnutrición

Un estudio realizado en el 2008 por estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala acerca de la situación nutricional en el departamento de Sololá, da cuenta que el 19.90% por ciento de la población de los 14 municipios sufre desnutrición crónica severa.

Existen 2,282 niños menores de dos años que llegaron a los diferentes centros y puestos de Salud, de los cuales el 17% padece este mal.

1.4.11 Empleo

La actividad productiva que más fuentes de trabajo genera es la agricultura y no rinde ingresos adecuados a las necesidades de la población, seguida de la pecuaria y la artesanal.

El empleo formal lo generan únicamente las entidades como: Municipalidad, Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz y las diferentes entidades de apoyo, que crean un total de 62 empleos, así como también la compañía constructora Solel Boneh, que emplea más de 20 personas originarias del Municipio.

1.4.12 Subempleo

Dentro de la actividad artesanal (persona por taller), se refleja más el subempleo debido a que las mismas no trabajan más de siete horas diarias y dentro de la generación de empleo esta actividad mostró dos puntos porcentuales de la muestra seleccionada.

1.4.13 Desempleo

Según encuesta realizada, la población desempleada representa un 20.66% del total de la muestra, los cuales se ven obligados a emigrar para emplearse en otras actividades que les proporcionen los recursos económicos necesarios. El desempleo para el departamento de Sololá según la -ENEI- 2004 es del 1.25%, que representan 11,136 personas.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Para el año 2009 en el Municipio, el régimen de la propiedad es comunal - municipal, según la Oficina Municipal de Planificación -OMP- el título de propiedad está a nombre de la municipalidad. Se encuentra dividido en siete fincas, de las cuales cinco se encuentran compartidas con el municipio de Nahualá, con una extensión de 600 caballerías (1 caballería = 45 Ha) de terreno. Ambos Municipios son copropietarios, por lo cual en este Municipio no existe la propiedad privada.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Al comparar los últimos dos censos agropecuarios de 1979 y 2003 respectivamente, se evidencia que las fincas han disminuido según el régimen de tenencia de 9,877 a 4,103, lo cual representa un descenso del 41.54%.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Del estudio de la estructura productiva del Municipio se puede obtener el uso que ha tenido el suelo, para el censo del 2003, las tierras se ocupan en la siembra de cultivos temporales como maíz y frijol que representa el 41.8%, permanentes y semipermanentes como el café el 45.4%, pastos 0%, bosques y montes 5.2%, otras tierras 7.6%. Al momento de realizar la investigación se observa un aumento en el uso de las tierras para cultivos temporales y no se observa cobertura boscosa.

1.5.3 Concentración de la tierra

El estrato de las microfincas en el censo del año 1979 reportó un 41.68%, para el censo 2003 las mismas se incrementaron a 70.88%, mantiene una tendencia relativa al compararla con la muestra 2009 con 94.71%, registra un incremento del 15.83% respecto al último censo agropecuario.

El Coeficiente de Ginni mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra, lo expresa el coeficiente del área comprendida entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución, las variables a considerar son el tamaño de la finca y extensión del terreno, mientras más alto sea el índice mayor será la concentración de la tierra. El Coeficiente de Ginni para el año 2009 es el siguiente:

$$\text{Coeficiente de Gini} = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100}$$

$$\text{CG} = \frac{19,357.80 - 18,293.00}{100}$$

$$\text{CG} = 0.1065$$

Según la información de los censos agropecuarios 1979 y 2003, se obtuvieron los siguientes coeficientes de Ginni: 0.3134 y 0.4412, con un aumento en el indicador de 0.1278; para el censo 1979 la concentración de la tierra para el Municipio se considera media.

En el período de 24 años se ha producido un fenómeno de desconcentración, es decir, que la tierra se ha distribuido entre más población, lo que da por resultado el minifundio como unidad productiva. La Curva de Lorenz resulta de trazar en el eje horizontal el porcentaje acumulado de fincas y en el eje vertical el porcentaje acumulado de manzanas, como se muestra en la gráfica siguiente:

relativa al compararla con la muestra 2009 con 95%, registra un incremento del 16% respecto al último censo agropecuario.

El Coeficiente de Ginni mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra, lo expresa el coeficiente del área comprendida entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución, las variables a considerar son el tamaño de la finca y extensión del terreno, mientras más alto sea el índice mayor será la concentración de la tierra. El Coeficiente de Ginni para el año 2009 es el siguiente:

$$\begin{aligned}\text{Coeficiente de Gini} &= \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100} \\ \text{CG} &= \frac{19,357.80 - 18,293.00}{100} \\ \text{CG} &= 0.1065\end{aligned}$$

Según la información de los censos agropecuarios 1979 y 2003, se obtuvieron los siguientes coeficientes de Ginni: 0.3134 y 0.4412, con un aumento en el indicador de 0.1278; para el censo 1979 la concentración de la tierra para el Municipio se considera media.

En el período de 24 años se ha producido un fenómeno de desconcentración, es decir, que la tierra se ha distribuido entre más población, lo que da por resultado el minifundio como unidad productiva. La Curva de Lorenz resulta de trazar en el eje horizontal el porcentaje acumulado de fincas y en el eje vertical el porcentaje acumulado de manzanas, como se muestra en la gráfica siguiente:

crecimiento dentro de la comunidad y el avance general que se ha tenido durante los últimos años.

1.6.1 Educación

La población total inscrita para el año 2009 según la investigación de campo realizada y la información proporcionada por el Ministerio de Educación es de 14,444 en todo el Municipio, con una participación para el área urbana del 30% en todos los niveles que corresponde a 4,333 alumnos y el 70% para el área rural equivalente a 10, 111 alumnos.

De acuerdo a los censos y el resultado del análisis realizado para el año 2009, la tendencia es un aumento del 8.5% para el nivel pre-primario respecto al censo del año 2002, para el nivel primario disminuyó en un 9%, ciclo básico se mantiene en un 12% y el nivel diversificado aumentó en un 0.6% para el mismo período. La cobertura según los datos estadísticos del Ministerio de Educación, hasta el 2008 presentan tanto para el nivel pre-primario y primario un aumento de 9.1% y 13.5%, para los niveles básico y diversificado una disminución de 3.2% y 17.5% respectivamente en comparación al 2009.

La tasa de deserción para el año 2008 es de 5.62% y para el 2009 es de 3.92% lo que indica una disminución. La tasa de repitencia para el 2009 respecto el año 2008 aumentó en un 3.72% de acuerdo a las proyecciones del Ministerio de Educación.

Los centros educativos en el Municipio para el año 2009 suman un total de 192, distribuidos en oficiales, privados y por cooperativas, en donde prevalecen las escuelas públicas en la formación hasta la primaria, en los niveles básicos y diversificados los estudiantes viajan hasta la cabecera Municipal para concluir los estudios.

1.6.2 Salud

En el año 2002, se creó el puesto de salud en la Cabecera Municipal y para el año 2008 paso a ser Centro de Atención Permanente –CAP-, formado por una supervisora, cuatro médicos, dos enfermeras profesionales, un técnico de agua y saneamiento, cinco auxiliares de enfermería y un técnico en salud rural, quienes atienden a las personas en la Cabecera Municipal.

Existe un centro de salud en la aldea Guineales, donde se brinda atención médica a la población de los centros poblados aledaños. Las enfermedades que necesitan un tratamiento especial se refieren al Hospital Nacional de Sololá. De acuerdo a los datos del Ministerio de Salud para el año 2008 se contaba con una cobertura en salud del 35.03%, según la muestra tomada para el año 2009 un 73% de los encuestados confirmó tener acceso a algún puesto de salud.

La principal causa de muerte en el Municipio es por neumonía, representa en promedio el 36% de todas las enfermedades registradas para los años 2007 al 2009; la diarrea que en promedio es el 16% de las causas, ambas suman el 52% de mortalidad.

1.6.3 Agua

En el censo del año 1994, el acceso al agua entubada era de un 89.54%, para el censo del año 2002 es del 95.04%, en el muestreo levantado se obtuvo que un 87% de la población consultada cuenta con acceso a agua entubada, el resto de misma hace uso de chorros comunales para abastecerse del vital líquido, es el caso de las comunidades, Chiquisis, Pacorral I y Pacorral II, Nuevo Xolja, Tzampoj, Ptzaj, Chuiatzam, Tzamjuyub.

1.6.4 Energía eléctrica

Esta es proporcionada por la Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima, -DEOCSA- el servicio que brinda es irregular, debido a los frecuentes apagones y altibajos de voltaje.

Para el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, la cobertura de energía eléctrica para el Municipio era de 75.84%. La muestra realizada concluye que un 84% de los hogares, tiene acceso a la energía eléctrica, el resto cuenta con el cableado público pero no tienen la conexión hasta los hogares, por falta de capacidad económica para realizar los gastos de instalación domiciliar. En consulta realizada a la empresa DEOCSA se estima que tienen un porcentaje de cobertura del 90% de hogares en el Municipio.

1.6.5 Drenajes

La situación del acceso a los drenajes de acuerdo a los censos de los años 1994 y 2002 era de 7.80% y 7.36% respectivamente. En el año 2002 se produjo el traslado a la nueva Cabecera Municipal, se instalaron drenajes para la recolección de aguas servidas y pluviales que cubre el total de la Cabecera Municipal, el resto de áreas pobladas del Municipio cuenta con drenajes en un 25% de cobertura según la encuesta realizada.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El servicio de drenajes instalado en la Cabecera Municipal tiene separado el tratamiento para las aguas pluviales y servidas, desembocan en terrenos de Totonicapán, debido a inconveniente de límites territoriales, esta planta no está en funcionamiento, por lo que únicamente se utiliza para recibir el agua de los drenajes sin realizarle ningún tratamiento de purificación y los desechos va a parar a los riachuelos más cercanos.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

La Municipalidad cuenta con un camión recolector de basura para todas las casas, así como de los botes instalados en las calles de la Cabecera Municipal, que en la muestra representa el 8% de los encuestados, del 92% restante de los centros poblados del municipio un 55% de la población indicó que la queman por no contar con servicio de extracción de basura, el 19% la entierran, el 13% la tiran en barranco cercanos, el resto la recicla y utiliza como abono.

1.6.8 Letrinización

En la Cabecera Municipal los hogares cuentan con servicio sanitario lavable, el resto de la población utiliza letrinas de taza cerámico, cemento o de madera sobre un pozo ciego. De acuerdo al XI censo de Población y VI de Habitación del año 2002, en el Municipio existía una cobertura del 73% de letrinas o pozos ciegos, en la encuesta realizada en el mes de octubre 2009, el muestreo refleja una cobertura del 84% lo que nos indica un incremento de hogares con letrinas.

1.6.9 Cementerios

Actualmente el cementerio de la Cabecera Municipal se encuentra sin la autorización debida pues no se ha realizado el trámite por parte de la Municipalidad en el Ministerio de Salud. En la muestra se logró determinar que un 66% de la población cuenta con cementerios dentro de la localidad y el resto hace uso de los cementerios que se encuentran en los poblados cercanos.

1.6.10 Correos

Este servicio es prestado por la empresa El Correo y se localiza en la Cabecera Municipal, la distribución es realizada por la persona encargada de la oficina, la de otras aldeas es entregada a los alcaldes auxiliares y viceversa al momento de hacer envíos de correspondencia.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es el conjunto de medios indispensables que promueven y fortalecen la actividad productiva, para mejorar las actuales condiciones de vida de la población, a continuación se indica la infraestructura existente.

1.7.1 Unidades de mini- riego

Se detectó que los agricultores esperan la época de lluvia para que los cultivos sean irrigados, esto obedece al bajo nivel tecnológico utilizado y la escasa capacidad económica.

1.7.2 Centros de acopio

En el Municipio la cantidad de centros de acopio para productos agrícolas es poca, es importante mencionar que la mayor parte de la producción se vende a detallistas de la localidad y de municipios vecinos.

1.7.3 Mercados

En la Cabecera Municipal existe un mercado, los días de plaza son jueves y domingo donde acuden los compradores a satisfacer la demanda de productos. Los comerciantes pagan una tasa municipal de acuerdo a los metros que abarquen, el cual incluye extracción de basura del área.

1.7.4 Vías de acceso

El acceso al Municipio se hace a través de la carretera Interamericana CA-1 a 170 km. de la ciudad capital. Posee 87 kilómetros lineales de vías de acceso, de los cuales siete punto cinco son de carretera asfaltada; 20.5 de caminos no asfaltados de doble vía y 58.5 de veredas.

Para llegar a las comunidades de boca costa existen varias alternativas, a la aldea Tzampoj, se ingresa por el municipio de San Francisco Zapotitlán o por el

municipio de Samayac en el departamento de Suchitepéquez, para aldea La Ceiba se debe ingresar por el municipio de San Pablo Jocopilas, para las aldeas Pacamaché, Chuisanto Tomás y Guineales se ingresa por el municipio de Santo Tomás la Unión, departamento de Suchitepéquez, los caminos son de terracería.

1.7.5 Puentes

En el Municipio se localizan nueve puentes, dos de ellos se ubican en el caserío Palá; uno en la Antigua Ixtahuacán, sobre el río Walkox, Paximbal, tres en la aldea Tzampoj y tres en la aldea Guineales.

1.7.6 Telecomunicaciones

En la Cabecera Municipal no hay teléfonos comunitarios, únicamente existe cobertura de las empresas de telefonía celular Tigo, Claro y Telefónica. En el área rural las mismas empresas prestan el servicio, sin embargo es irregular y defectuoso dada la topografía del terreno.

1.7.8 Transporte

El sistema de transporte utilizado por los habitantes del área urbana principalmente en tierra fría es de microbuses y pick-up de doble tracción puesto que las condiciones topográficas lo hacen necesario, los cuales no cuentan con rutas ni horarios definidos, la frecuencia de los viajes depende de la cantidad de personas para transportar.

1.7.9 Rastro

En el Municipio no existe una infraestructura para llevar a cabo las actividades de destace de animales, éste se realiza en el traspatio de las viviendas del dueño del ganado, sin la implementación de medidas sanitarias.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las organizaciones sociales están encaminadas a mejorar las condiciones de vida y bienestar de la población del Municipio; las productivas son aquellas que aportan elementos para el desarrollo productivo y económico en la comunidad.

1.8.1 Organización social

En el Municipio las condiciones geográficas, sociales y financieras son obstáculos para alcanzar el desarrollo necesario y lograr la reactivación económica, es por ello que las comunidades en la actualidad buscan involucrarse en proyectos, esto requiere el apoyo de instituciones que introduzcan nuevos horizontes y que reconsideren los sistemas productivos existentes, tales como Comités (COCODES, COMUDES, COEDUCAS), Asociaciones sociales (Juntas escolares) y las Instituciones religiosas.

1.8.2 Organización productiva

Son organizaciones cuyo objetivo principal es el uso adecuado y eficiente de los recursos de la producción. Entre estas se encuentran la Asociación Generación Maíz –AGEMA y la Asociación ALANEL.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son organizaciones creadas para ayudar a las comunidades. Existen varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que proporcionan ayuda a la población de la región, ya sea financiera, asistencia técnica y capacitación, con el fin de lograr una mejor organización que permita el desarrollo y bienestar de la población.

1.9.1 Instituciones estatales

Son entidades creadas por el Estado, con el fin de prestar servicios que benefician y contribuyan al desarrollo de las comunidades, dentro de las cuales

se pueden mencionar: Centro de Atención Permanente -CAP-, Puesto de salud, Juzgado de paz, Policía Nacional Civil -PNC-, Coordinación Técnico Administrativa del Ministerio de Educación, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Registro Nacional de Personas -RENAP-, Instituciones municipales, Instituto Nacional de bosques – INAB-, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP-, Consejo de Desarrollo Urbano y Rural – CODEUR-.

1.9.2 Organizaciones No Gubernamentales

Son entidades que ayudan al desarrollo del Municipio con fines diferentes al lucro, no cuentan con ayuda financiera por parte del Gobierno, entre ellas se mencionan: Asociación Servicios a Programas de Desarrollo e Investigación – ASO- SEPRODI-, Asociación de Mujeres Artesanas –CH’UMIL-

1.9.3 Organizaciones privadas

Las actividades de estas instituciones se realizan con capital privado, estas ofrecen servicios financieros a los habitantes que los soliciten, entre estos se encuentra el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La población solicita la introducción de agua potable, compra de terrenos para la construcción de canchas polideportivas, energía eléctrica, drenajes, letrización, vivienda, mejoramiento en las vías de acceso y escuelas.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

En este apartado se presentan las áreas de riesgo que están bajo amenazas de origen natural como el desbordamiento de ríos, inundaciones, heladas, derrumbes, deslizamiento, fuertes vientos, grietas y hundimientos; socio natural como los deslaves por erosión, sequías por tala inmoderada, incendios

forestales y antrópicos se observó la inseguridad (delincuencia común), deforestación (en proceso) y contaminación ambiental.

El mayor riesgo dentro del Municipio es la ocurrencia de un deslave de tierra. La deforestación que se da por el uso de la leña, la expansión de la frontera agrícola y otros factores como la composición del suelo y la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales, forman el marco propicio para este tipo de desastres. Cabe mencionar que según estudios realizados por la Asociación Vivamos Mejor; alrededor del 90% del suelo del Municipio es de alto riesgo.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Es la variable que revela las condiciones tanto administrativas como financieras que se desarrollan actualmente en la gestión municipal.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

El Diagnóstico en la Municipalidad se efectuó a través del proceso administrativo y se describe a continuación:

- **Planeación**

La Municipalidad cuenta con una planificación estratégica que está contemplada en el Plan Operativo Anual, en la misma se especifica la Misión, Visión, los objetivos estratégicos, objetivos operativos, productos, metas, y proyectos a realizar, así mismo, se especifica un programa de acciones que indica las actividades y monto de cada una de ellas para alcanzar los objetivos planteados.

- **Organización**

Los colaboradores de la Municipalidad tienen claro quienes son los subalternos y jefes inmediatos y superiores, por lo tanto la cadena de mando está claramente definida y las jerarquías bien establecidas. Así mismo se determinó que al

momento de tomar decisiones importantes, los colaboradores siempre consultan al jefe inmediato o superior. La comunicación interna entre colaboradores de la Municipalidad es de tipo formal (escrita) e informal (verbal), aunque ésta última es la que más predomina. La departamentalización es de tipo formal y el tramo de control de todas las áreas es estrecho.

La estructura organizacional de la Municipalidad está integrada por cuatro niveles jerárquicos: el nivel superior está formado por el concejo municipal, el siguiente nivel comprende la asesoría integrado por la auditoría, el nivel ejecutivo compuesto por la secretaría, administración financiera y la oficina de planificación y el nivel operativo conformado por las áreas de trabajo que realizan operaciones a las acciones dirigidas por el nivel ejecutivo.

- **Integración**

Los procedimientos de la Admisión de Recursos Humanos no están establecidos formalmente. No son evaluados con pruebas psicológicas y al igual que en el proceso de reclutamiento, predomina la recomendación de un conocido o familiar que labora dentro de la Municipalidad. La contratación Se realiza bajo los procedimientos que establece la ley de Servicio Municipal, se efectúa una contratación directa debido a que el accionar es por medio de una recomendación por parte de algún conocido o familiar.

Para la gestión del talento humano, se ha impartido capacitación del Sistema Integrado de Información Financiera (SIAF-MUNI), al personal que ocupa los puestos de: Tesorero, encargado de presupuestos, coordinador de OMP y Contadora.

Los métodos de control que implementa la Municipalidad son: el Plan Operativo Anual, el cual incluye los presupuestos, programas, proyectos y planes de

acción. No existe una aplicación de control interno que permita dirigir las tareas por puestos de trabajo y así conocer el grado de avance de los colaboradores.

Debido a la falta de aplicación de los manuales de organización y funciones, la Municipalidad carece de mecanismos para realizar la efectiva evaluación del personal de nuevo ingreso, así como conocer si actualmente el personal ejecuta con efectividad las atribuciones.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Las operaciones de bienes, productos y servicios, que realizan los productores del Municipio, generan un canal comercial entre departamentos y municipios cercanos de la región; como también los ingresos de remesas familiares, provenientes del extranjero.

1.13.1 Principales productos que importa el Municipio

La producción agrícola requiere de semillas, almácigos, abonos, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, pesticidas; producción pecuaria: concentrado, sal, afrecho, vacunas, antibióticos, vitaminas, desparasitantes, insecticidas; producción artesanal: hilos, sedalinas, madeja, lana, artícera, tinta, lustrina; para la actividad comercial, se adquiere: vestuario, calzado (nuevos y usados nacionales e importados), abarrotes, aparatos eléctricos, línea blanca y frutas.

1.13.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los bienes o productos que comercializa el Municipio, se origina de las actividades agrícolas y artesanales; entre los demandantes principales se mencionan: la Ciudad Capital (banano y mashán), Quetzaltenango (cortes y tejidos típicos), Nahualá (maíz y güipiles), Salcá (cortes y tejidos típicos), Mazatenango (café), como también los países de El Salvador (mashán) e Inglaterra (arveja dulce).

1.13.3 Flujo financiero

Las remesas, este rubro, es determinante, debido a la pobreza que impera en la población; las personas, en la mayoría padres de familia, se ven obligados al abandono de los hogares y emprender la marcha a Estados Unidos y de esta manera lograr mejoras para las familias, es decir, vestuario, transporte, tierras, viviendas, alimentación, esto debido a los salarios bajos que devengan en las labores cotidianas, tanto agrícolas, artesanales, pecuarias y comerciales, son insuficientes para cubrir la canasta básica.

1.14 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Las diferentes actividades productivas a las que se dedican los habitantes en el Municipio, permiten identificar el grado de contribución al desarrollo económico y social de la comunidad.

La actividad agrícola, representa el 90% de las actividades por lo que se constituye como la más importante del Municipio ya que genera la mayor cantidad de empleos y por consiguiente de ingresos para los habitantes.

La actividad artesanal se ubica en segundo lugar, seguida de la actividad pecuaria, que no dependen directamente de esta para generar ingresos propios, sino que en gran parte las contemplan para el autoconsumo.

La actividad comercial y de servicios representan un 6% con relación a las demás actividades productivas, la más destacada es la compra-venta de artículos de consumo diario (tienda), para mejorar los ingresos y así satisfacer las necesidades de los demás habitantes sin que ellos tengan que recurrir a otros lugares fuera del Municipio.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL PRODUCCIÓN DE CAFÉ

Este capítulo presenta un análisis de la situación en la que se encuentra la producción de café, como actividad más importante del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, la cual se destina en su totalidad a la venta, genera un 63% de ingresos y empleos a los pobladores del mismo.

En este apartado se analiza las características, los usos, el volumen de producción, la superficie cultivada, el tamaño de la finca y niveles tecnológicos, así mismo, los costos, la rentabilidad, las fuentes de financiamiento, la comercialización y la organización.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Analiza la etimología, procedencia, principales variedades, características y usos que tiene, en especial por ser el producto que más ingresos genera al Municipio.

2.1.1 Descripción genérica

“El café pertenece a la familia de las Rubiáceas y al género Coffea, es un arbusto originario de África Tropical, se caracteriza por tener hojas opuestas, provistas de una estípula pequeña y que son alternas a la hojas, flores hermafroditas, con cuatro o cinco pétalos unidos para formar un tubo. A la unión de cada pétalo nace un estambre. El ovario es bilobulado, estilo sencillo y estigma bifurcado o ramificado tantas veces como óvulos tiene el ovario. Flores solitarias o agrupadas. El fruto es una baya que varía en color a su madurez, carnosos o córneos”.

Café, nombre común de un género de árboles de la familia de las Rubiáceas, de

la treintena de especies que comprende el género *Coffea* solo son importantes tres: *Arábica*, *Canephora* y *Libérica*. La altura del arbusto oscila entre cuatro, cinco y seis metros, en la madurez tiene hojas ovaladas, lustrosas y verdes que se mantienen de tres a cinco años, así como flores blancas y fragantes que solo permanecen abiertas durante pocos días.

El fruto se desarrolla en el curso de los seis o siete meses siguiente a la aparición de la flor, cambia de verde claro al rojo, cuando está maduro y listo para la recolección al carmesí. El fruto maduro se parece a la cereza en forma de racimos unidos a las ramas por tallos muy cortos, encierra dos semillas rodeadas de una pulpa dulce.

El café necesita para crecer un suelo rico y húmedo que absorba bien el agua y drene con rapidez el exceso de precipitación. Los mejores suelos son los que se forman de un pequeño manto de hojas, materia orgánica de otra clase y roca volcánica desintegrada. Aunque las heladas dañan enseguida las plantas; se cultiva en regiones frías. Las temperaturas de crecimiento oscilan entre 13 y 26 grados centígrados. Las plantaciones de café ocupan altitudes de 900 y 1800 metros sobre el nivel del mar.

2.1.2 Variedades

En Guatemala las variedades más relevantes son *Arábica* y *Robusta* las cuales se presentan a continuación:

2.1.2.1 Café Arábica:

De color azulado con menor contenido de cafeína entre 0.9% a 1.2% es por ello que produce una bebida suave, sin perder detalles importantes como el aroma, acidez, cuerpo mediano y exquisito sabor. Se le conoce como café árabe y se venden muy bien en el mercado internacional, se subdivide en:

- **Típica:**

Es la variedad más fina, posee un exquisito sabor, acentuada acidez, demasiado aroma, leve cuerpo, alta calidad y de cafeína uno por ciento, se cultiva en mayor escala, la planta llega a medir hasta cinco metros de altura, con hojas lisas de color verde claro, el cafeto florea varias veces al año, según las condiciones atmosféricas y la altura, en la época de diciembre a junio.

- **Bourbón:**

Es la variedad más rústica pero de mayor rendimiento en cuanto a volumen, de menor calidad. El Bourbón de altura es muy apreciado por su riqueza en elementos aromáticos. El tamaño del árbol depende de la altura a la que se encuentre, sus hojas son de color prensadas verde oscuro, el fruto es pequeño y tiene la particularidad que en cuanto madura se cae si no se cosecha.

- **Maragogype:**

Son árboles grandes si se compara con las anteriores variedades. De grano muy grande pero poco apreciado en el comercio, su precio de adquisición es bajo.

- **Mundo novo:**

El aroma y acidez de esta variedad es leve, posee notorio cuerpo, suave y de buena calidad. Existen otras variedades poco cultivadas como la Caturra y el Catual.

2.1.2.2 Café Robusta

Produce una bebida más amarga fluctúa entre 1.6% a 2.4% de cafeína, es de color más café que la arábica, con menos acidez y aroma, pero con buen cuerpo, estos arbustos crecen en altitudes de menor elevación, son mucho más comerciales debido al bajo precio y gran disponibilidad.

2.1.3 Características y usos

En la producción de un buen café intervienen factores importantes como el ambiente adecuado, la altitud sobre el nivel del mar, la humedad y los suelos correctos, contribuyen a elevar las principales características de un café de calidad como lo son el aroma, acidez, cuerpo y exquisito sabor.

El uso apropiado es como una bebida caliente, relajante a cualquier hora del día, se emplea mucho como bebida fría, puede mezclarse con leche, crema, helado, capuchino y otros.

En cuanto al uso que recibe la producción, esta se vende a los acopiadores que posean las condiciones para adquirirla; el producto es comprado en cereza para su inmediato traslado a los diferentes beneficios ubicados en los municipios cercanos.

2.2 PRODUCCIÓN

La producción total de café se realiza hasta la etapa de cereza, ya que los agricultores no cuentan con la maquinaria necesaria para la transformación a pergamino, de esta la manera el costo de producción se reducen y la utilidad se aumenta.

2.2.1 Superficie, volumen y valor de la producción

En el Municipio existen microfincas, fincas subfamiliares y familiares, la mayoría de las cuales se dedican a la producción de café, principal fuente generadora de empleo, ingresos y sostenimiento de las familias.

El criterio utilizado para la división de fincas por el tamaño de la extensión territorial es la siguiente:

- Microfincas: menores a una manzana.

- Subfamiliares: mayores a una manzana y menores de 10 manzanas.
- Familiares: mayores a 10 manzanas y menores de 64 manzanas.
- Multifamiliares: son todas aquellas que tienen más de 64 manzanas, estas últimas no fueron identificadas en el estudio realizado.

El siguiente cuadro, muestra el volumen y valor de la producción de café en la investigación realizada.

Cuadro 1
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Producción de café cereza
superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2009

Estrato de fincas	Superficie en manzanas	Volumen de Producción en Quintales	Precio de Venta en Q.	Valor total En Q.
Microfincas	111	1868	110	205,480
Subfamiliares	14	2999	110	329,560
Familiares	2	7620	110	838,200
Total	127	12,487	110	1,373,240

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

En el cuadro anterior se observa que la mayor parte de la producción de café se concentra en las finca familiares en donde el valor de la producción total asciende a Q. 1,373,240, a pesar de que solo dos fincas se dedican al cultivo del mismo, generan más ingresos que cualquier otro producto agrícola en el Municipio.

Al clasificar la producción agrícola es importante considerar el nivel tecnológico aplicado a cada estrato, para el análisis individual al momento de costear la producción, ya que esto influye en el estado de resultados y rentabilidad; el

financiamiento y organización también está vinculado a cada estrato y nivel tecnológico.

2.3 NIVEL TECNOLÓGICO

“Los niveles tecnológicos se refieren al grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la agricultura”. El nivel tecnológico en las actividades agrícolas, se define para considerar los siguientes factores: suelo, agroquímicos, riego, asistencia técnica, crédito y semillas.

La aplicación de los niveles tecnológicos en la agricultura influyen en la productividad y ganancias de los agricultores, pero depende su aplicación del conocimiento, técnicas y capacidad económica del agricultor. En el Municipio predomina el nivel tradicional como consecuencia de la pobreza, falta de acceso al financiamiento externo y poca o ninguna asistencia técnica.

Derivado de la situación socioeconómica del Municipio, el conocimiento se transmite de forma empírica de padres a hijos, utilizan técnicas precarias, herramientas rudimentarias, el riego depende de las épocas lluviosas y al no aplicar agroquímicos se incrementa el esfuerzo humano para mantener en un estado óptimo las plantaciones y cosechas.

El estrato de las microfincas está definido por un nivel tecnológico tradicional, se comprobó que los productores utilizan mano de obra familiar, algunos métodos de preservación de suelos, aplican baja cantidad de agroquímicos, aprovechan el invierno como riego, no cuentan con asistencia técnica y sin acceso al crédito bancario, compran pilones para la nueva siembra y las herramientas empleadas son tradicionales, esto impacta en el bajo rendimiento de la producción del café.

Las fincas subfamiliares utiliza un nivel tecnológico bajo, ya que reciben

asistencia técnica de proveedores de agroquímicos, los fertilizantes se usan en mayor cantidad, se emplea mano de obra asalariada para los cortes del fruto, (porque debe hacerse justo en el momento que el fruto esté maduro para recolectar la cosecha) y aplican algunas técnicas de preservación de suelos.

2.4 COSTOS DE LA PRODUCCIÓN

Consiste en la suma monetaria de todos los elementos que componen el proceso productivo para determinar el total de la inversión en los productos que fabrican, cosechan o transforman las empresas o los productores de bienes o servicios. Está compuesto de varios elementos como lo son: insumos, la mano de obra y los costos indirectos de producción.

A continuación se presenta una breve descripción de los costos de producción de café para los diferentes estratos de fincas:

Según encuesta el costo de producción del café para las microfincas asciende a Q.28,840.00, este dato no incluye el costo de la mano de obra familiar y prestaciones laborales, sin embargo al considerar estos elementos en los costos imputados, asciende a Q.203,454.00, para producir 1,868 quintales como resultado a un costo según encuesta de Q15.44 por quintal versus Q108.92 al imputarlo, (705% de incremento respecto al costo según encuesta).

El costo según encuesta para las fincas subfamiliar de café asciende a Q.91,045.00, este dato no incluye el costo de la mano de obra familiar y prestaciones laborales, el costo total imputado es de Q.222,373.00, para producir 2,996 quintales como resultado un costo según encuesta de Q.30.39 por quintal y Q.74.22 en imputado.

Para el caso de las fincas familiares de café, el costo directo de producción

según encuesta es de Q.204,663.00 y el costo imputado se valora en Q.359,799.00, para la producción de 7,620 quintales. El costo por quintal según encuesta es de Q.26.86 y costo imputado por quintal se incrementa en 176% equivalente a Q.47.22.

2.4.1 Rentabilidad

La rentabilidad se refiere a la capacidad económica con que cuenta una empresa, para mejorar la producción, bajar los costos y mantener la calidad de los productos o servicios. Esta se mide al hacer la relación entre los ingresos y los costos, generada por el uso de los activos de la empresa en las actividades productivas.

La rentabilidad sobre ventas del café, se obtiene de dividir la utilidad neta entre las ventas y multiplicar por cien (ganancia neta/ventas x 100). A continuación se analiza el resultado de la rentabilidad, por estrato de finca:

			<u>Microfinca</u>	
	Encuesta		Imputado	
$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas}} \times 100 =$	$\frac{121,882}{205,480} \times 100 = 59.32\%$		$\frac{248}{205,480} \times 100 = 0.12\%$	

			<u>Subfamiliares</u>	
	Encuesta		Imputado	
$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas}} \times 100 =$	$\frac{164,575}{329,560} \times 100 = 49.94\%$		$\frac{70,003}{329,560} \times 100 = 21.24\%$	

			<u>Familiares</u>	
	Encuesta		Imputado	
$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas}} \times 100 =$	$\frac{437,141}{838,200} \times 100 = 52.15\%$		$\frac{321,397}{838,200} \times 100 = 38.34\%$	

Para las microfincas se obtiene utilidad sobre ventas de 59.32% y 0.12% respectivamente, se interpreta que por cada quetzal vendido según encuesta se

obtiene una ganancia de Q.0.59 y según datos imputados es de Q.0.001 lo que representa menos de un centavo de ganancia.

Las fincas subfamiliares expresan utilidad sobre las ventas de 49.94% según datos de encuesta y 21.24% por los datos imputados, en términos monetarios quiere decir que por cada quetzal que venden, los productores ganan Q.0.50 y Q.0.21 respectivamente. De igual forma se analiza que las fincas familiares obtienen por cada quetzal vendido, una ganancia de Q.0.52 según datos de encuesta y Q.0.38 según datos imputados.

2.5 FINANCIAMIENTO

Comprende el origen y la aportación de recursos, como la inversión de capital o préstamos adquiridos, para facilitar la ejecución de las distintas actividades productivas, a continuación se presentan las fuentes de financiamiento tanto internas como externas que utilizan los productores de café en el Municipio.

Según la investigación se estableció que las fuentes internas que utilizan los productores es el ahorro, mano de obra familiar, insumos de la cosecha anterior y las fuentes externas como: préstamos con familiares, con particulares y proveedores. Los productores no están organizados con fines productivos, únicamente para asuntos de servicios públicos para la comunidad, esto resta capacidad de negociación ante entidades que apoyan la producción agrícola con asistencia financiera y técnica.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

Es la serie de actividades de manipulación y transferencia de productos para el posterior consumo, comprende las etapas de proceso, análisis y operaciones.

El café se comercializa en el Municipio en un 100% en la etapa de cereza por medio de los acopiadores originarios del Municipio o provenientes de otros lugares, quienes recolectan el producto en las fincas productoras y lo distribuyen a beneficios de café de los departamentos cercanos.

2.6.1 Proceso de la comercialización

Dicho proceso está constituido por una serie de actividades que requieren de varios pasos coordinados, de manera que permitan una dinámica adecuada en su ejecución, va desde el productor hasta el consumidor, consta de tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

2.6.1.1 Concentración

Se procede a reunir la cosecha diaria, en lotes homogéneos y se empacan en sacos de polietileno, de esta manera se facilita el traslado hasta el lugar destinado para su acopio, a orilla de la carretera, en la plantación del productor, donde espera venderlo al acopiador rural.

2.6.1.2 Equilibrio

Debido a que los caficultores no tienen maquinaria para transformar el café cereza a pergamino se ven en la necesidad de vender su producción al momento de ser cortada.

2.6.1.3 Dispersión

El café cereza se distribuye del productor al acopiador rural y de éste al mayorista quienes por lo regular son beneficios de café que se ubican en los departamentos cercanos. Los compradores ofrecen su mejor precio en espera de adquirir los mayores volúmenes del producto.

2.6.2 Análisis de la comercialización

Es el estudio de los entes que participan en la comercialización, se lleva a cabo por medio del análisis institucional, funcional y estructural, los cuales se detallan a continuación:

2.6.2.1 Análisis institucional

Estudia a cada uno de los participantes en el proceso de comercialización, la producción de café en su mayoría es adquirida por acopiadores que de forma inmediata trasladan el producto a los beneficios de café, de esa cuenta los entes a estudiar son el productor, acopiador y consumidores industriales.

- **Productor**

Primer participante en el proceso, son agricultores con conocimientos elementales sobre la producción de café, propietarios de terrenos en condiciones básicas para la siembra, cosecha, empaque y concentración de la misma, busca los canales de comercialización para venderlo en etapa de grano maduro y colocarlo a disposición del mercado o acopiador.

- **Acopiador**

Persona encargada de recolectar y negociar la compra de café al productor en la orilla de la plantación, luego lo revende al consumidor industrial. Los acopiadores visitan las fincas en los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero, época de cosecha, desempeñan un rol muy importante en este proceso ya que propician a los productores gastos y riesgos innecesarios, son canales por los que fluye información valiosa para los caficultores como precios y métodos de producción.

- **Consumidor industrial**

Es el último eslabón del proceso de comercialización, compra el producto al acopiador, quien lo transforma de grano maduro a oro por medio de maquinaria y luego lo exporta al extranjero.

2.6.2.2 **Análisis funcional**

Analiza los procesos que implican movimientos ordenados para la transferencia del producto desde la cosecha hasta la venta, las funciones a estudiar son las de intercambio, físicas y auxiliares.

- **Funciones físicas**

Es el análisis de cada etapa en la manipulación física del producto, se compone de acopio, almacenamiento y transporte.

- **Acopio**

Está constituido por cada área de producción, es de tipo terciario, después de cada cosecha los productores colocan la producción a la orilla de la carretera y es el camión quien la concentra.

- **Almacenamiento**

Esta subetapa se realiza en forma temporal en el plantaciones de café, el acopiador rural es el encargado de comprar la producción que a diario cosecha el productor, es importante mencionar que la venta de café se realiza en cereza, sin ningún proceso empacado en sacos.

- **Transporte**

Se realiza por medio de camiones que son propiedad del acopiador rural, el cual asume todos los riesgos que se presentan como mal estado de las carreteras, robo y desperfectos del camión.

- **Funciones de intercambio**

Analiza las variables que interviene en la transacción de la producción como, la compra venta y la determinación de precios.

- **Compra venta**

En esta actividad se utiliza el método por descripción e inspección, ya que el acopiador acuerda con anterioridad las características de calidad que debe cumplir el grano como tamaño, color y grado de maduración las cuales son exigentes, al momento de recibir el producto se examina para verificar si cumple con lo que se pidió.

- **Determinación de precios**

El método que se utiliza es el regateo, el productor y el acopiador por conversación llegan a un acuerdo para establecer los precios del producto, el acopiador es quien determina el precio y así obtiene mayores ganancias debido a que maneja precios de distintos lugares.

Para facilitar el análisis de rentabilidad en la producción de café cereza, en donde se toma como base los datos imputados para la obtención de resultados reales, se utilizará la siguiente razón financiera para los diferentes estratos de fincas:

- **Funciones auxiliares**

Son las variables externas que se convierten en amenazas, deben investigarse y tomar medidas para contrarrestarlas, entre las cuales se puede mencionar:

- **Información de precios**

Se obtiene en el mercado local por medio de la observación y encuesta informal a los productores del área, debido al analfabetismo la forma utilizada es empírica

y tradicional, la cual no es transparente porque los oferentes y demandantes negocian de acuerdo a la conveniencia de cada uno, esta situación se origina porque no existe ninguna institución que respalde o determine los precios.

- **Financiamiento**

Los agricultores utilizan financiamiento interno como el ahorro, mano de obra familiar y compra de almácigo. Del ahorro lo que compran son fertilizantes y abonos. No cuentan con ningún tipo de financiamiento externo.

- **Aceptación del riesgo**

Los desastres naturales son los riesgos físicos más significativos, en especial los provocados por las lluvias, en este caso el productor asume el riesgo de perder la cosecha.

La baja del café a nivel internacional constituye un riesgo financiero ya que tanto productor como acopiador asumen el riesgo de bajar sus ganancias.

2.6.2.3 Análisis estructural

Se analizan a todos los participantes que forman el canal de comercialización y que acentúan el papel que juegan los productores, consumidores e intermediarios si se toma en cuenta la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

• **Estructura de mercado**

Todos los años en los meses de octubre a enero, los acopiadores visitan a los productores de café cereza con el propósito de comprar la producción. El precio de venta es impuesto por el acopiador, por ende los productores no tienen participación y son los que asumen el riesgo en la producción por los cambios de clima. La producción no tiene diferenciación, debido que todos producen la

misma calidad de café y la venta se realiza en lotes homogéneos en cuanto a su peso y calidad, esto dificulta el acceso a nuevos mercados donde se podría obtener mejores beneficios.

- **Conducta de mercado**

Esta es impuesta por el intermediario quienes son básicamente los que fijan el precio, los volúmenes de producción que ofrecen los vendedores no son los deseados por los compradores, esto debido a que no existe una planificación de la producción, además no practican políticas de promoción de ventas por desconocimiento por parte de los caficultores.

- **Eficiencia de mercado**

Se determina un mercado eficiente porque no existen muchos intermediarios para comercializar el producto, esto permite que el precio de venta para el productor sea favorable.

La tecnología que se emplea en el proceso productivo no es sofisticada, se realiza por medio de los cuidados agronómicos y prácticas culturales del cultivo que no genera incrementos de costos de producción y tampoco eleva la productividad.

2.6.3 Operaciones de comercialización

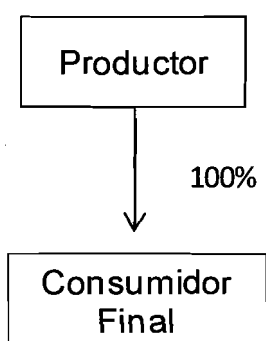
Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y comparan respecto a otros productos por medio de los factores de comercialización.

2.6.3.1 Canal de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final. En el canal de comercialización

empleado en el proyecto se cuantifican los márgenes y se compara respecto a otros productos a través de los factores de diferenciación. De acuerdo al estudio realizado en el Municipio se estableció que el canal de comercialización del café cereza es el siguiente:

Gráfica 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Canal de comercialización
Microfincas, fincas subfamiliares y familiares
Año: 2009



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

Como se observa el canal de comercialización está constituido por el productor, que en este caso son todos los pequeños productores de café cereza, venden su producción a los acopiadores a orilla de las plantaciones el cual se constituye en el consumidor final. Los productores saben que el destino final de su producto son los mayoristas o los beneficios de café ubicados en los departamentos más cercanos, pero por no contar con los recursos económicos para trasladarla la venden al acopiador quien obtiene la mayor ganancia.

No existe mayor número de intermediarios para la comercialización del producto por lo que el canal es eficiente, lo que evita riesgo en pérdida, robo o destrucción, el productor vende el 100% de su cosecha al acopiador quien se encarga de trasladarla a los beneficios de café más cercanos.

2.6.3.2 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el acopiador por un producto al productor. El canal es directo, es decir, los márgenes de café cereza se estudian hasta el acopiador por ser el último participante en el proceso de mercado, el cual se detalla a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Márgenes de comercialización
Microfincas, fincas subfamiliares y familiares
Año: 2009

Institución	Precio		Costo de mercadeo	Margen neto en	Porcentaje de inversión	Porcentaje participación
	de venta	Margen bruto				
Productor	Q.110	-	-	-	-	86
Acopiador	Q.125	Q.15	6	9	8	14
Transporte	-	-	5	-	-	-
Carga y Descarga	-	-	4	-	-	-
Total		Q.15		9		100

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

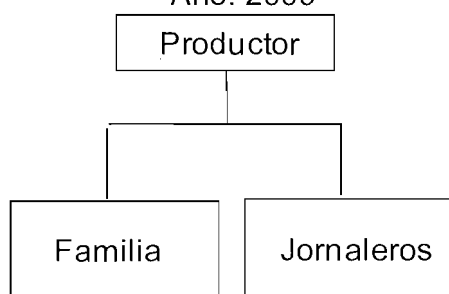
En la venta de café de forma individual, la mayor utilidad la obtiene el productor, pero debido a que el acopiador determina su ganancia en base a la cantidad o volumen de producción comprada la cual traslada a otros intermediarios, su utilidad es suficiente para cubrir su expectativa.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Forma parte de los recursos económicos, físicos, humanos, que utilizan para el funcionamiento de las actividades administrativas en la empresa, entidad o institución. Se constató que no existe un sistema de organización, es decir la estructura técnica de relaciones o grupos de personas, que coordinen las funciones, niveles y actividades de elementos humanos o materiales de los productores agrícolas.

En lo que concierne al sector organizacional empresarial del Municipio, las actividades agrícolas se realizan de forma empírica y rudimentaria; a causa de recursos financieros insuficientes, nivel de educación bajo, escasa asesoría técnica, por entidades gubernamentales y no gubernamentales, entre otros. En la siguiente gráfica, se observa la estructura general organizacional:

Gráfica 3
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Estructura organizacional producción de café
Fincas subfamiliar y familiar
Año: 2009



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

Como se observa, la autoridad, responsabilidad y dirección de las funciones se ejecutan a cargo del productor y el resto de la familia, con empleo de jornales, para las actividades de: siembra, limpia, cosecha.

La comunicación que se tiene en las unidades económicas es en forma oral, lo

cual hace que se transmitan instrucciones en forma corta y directa. El tipo de organización que se utiliza es pequeña empresa, se caracteriza por utilizar a la familia como fuerza laboral a quienes no se remunera la actividad realizada y no cuentan con financiamiento externo.

2.8 GENERACIÓN DE EMPLEO

Se refiere a los distintos sectores económicos que requieren de mano de obra para la ejecución de las tareas y alcanzar el fin determinado.

Según datos de encuesta, el empleo que origina la producción de café, en común, se compone de mano de obra familiar y asalariada, el destino del mismo, abarca las actividades de: abonado, limpia, destalle, cosecha y acarreo, consta de 6,050 jornales e implica un costo de Q. 403,948.00.

Se determinó que en las microfincas existen 111 manzanas de terreno con cultivo de café, que representa el 87% del total de superficie cultivada a este nivel, la producción de 1,868 quintales equivale al 15% en relación al total cultivado y económicamente aporta Q. 205,480.00.

En el estrato de las fincas subfamiliares existen 14 manzanas de terreno, que representa un 11% del total de superficie con una producción de 2,999 quintales equivalente al 24% de lo cultivado y que aporta Q. 329,560.00.

Las fincas familiares son las que más ingresos aportan a la economía del Municipio a pesar de ser dos fincas, representan en volumen de producción 7,620 quintales equivalente al 61% de lo cultivado y aporta Q. 838,200.00; al sumar todos los estratos de fincas del Municipio da como resultado un total de Q. 1,373,240.00.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

El capítulo desarrolla el proyecto producción de remolacha, con información recopilada por medio del diagnóstico socioeconómico en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá. La elección del producto se hizo de acuerdo a las condiciones climáticas, fisiográficas y geográficas, con el propósito que sea factible la puesta en marcha, se pretende que la población diversifique la producción y de esta manera contribuir al desarrollo del Municipio.

3.1 IDENTIFICACIÓN

Consiste en la producción de remolacha por medio del proceso productivo adecuado, determina insumos, mano de obra, herramientas y equipo necesario a utilizar, define la estructura organizacional que permite delegar funciones y desarrollar actividades administrativas, identifica el mercado al cual se dirige el producto, define los canales necesarios para hacer llegar el producto al mercado y los respectivos estudios financieros, costos y rentabilidad que se obtendrá con el mismo.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Se pretende ofrecer alternativas de inversión para los agricultores y generar empleo a los habitantes del Municipio. El proyecto se realizará en el caserío Xeabaj II, municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá; dicho lugar dispone de condiciones climatológicas, recursos naturales y humanos favorables para el desarrollo del mismo. Para determinar el análisis de viabilidad, se desarrollarán los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero.

Durante el trabajo de campo se determinó la inexistencia de plantaciones o

productores que se dediquen a la siembra y cosecha de remolacha. Por consiguiente, la implementación de este proyecto generará beneficios económicos, mejorará las condiciones de vida, creará oportunidades de asistencia financiera y técnica así como empleos, para los habitantes del Municipio.

Es necesario el desarrollo del proyecto, por medio de la formación de un comité con objetivos y metas que organice y establezca los canales de comercialización y distribución, programación de la producción para obtener un volumen de producción que satisfaga la oferta y la demanda en el mercado potencial de la Ciudad Capital.

3.3 Objetivos

Para la implementación y desarrollo del proyecto, se definen los objetivos siguientes:

3.3.1 General

Proporcionar una inversión sostenible para los agricultores, generar fuentes de empleo y fomentar el cultivo, la producción y comercialización de la remolacha en el Municipio.

3.3.2 Específicos

- Establecer una organización para implementar procedimientos y técnicas en la producción de remolacha.
- Crear fuentes de empleo que promuevan el desarrollo de la comunidad.
- Definir la factibilidad del mercado para la comercialización, producción, volumen y calidad del producto.
- Desarrollar un clima laboral que motive a los productores, por medio de programas y capacitaciones.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Por medio de este estudio, se estableció que el mercado meta será la población nacional, derivado del análisis de oferta y demanda que tiene la remolacha, así como el conocimiento de los precios y de los canales de comercialización del producto hasta llegar al consumidor final.

3.4.1 Descripción del producto

La remolacha es una planta que se puede cultivar dos veces al año, perteneciente a la familia Quenopodiaceae cuyo nombre botánico es Beta Vulgaris L, originaria de zonas marítimas del sur de Europa, procede de la especie silvestre Beta Marítima Linn.

Es una hortaliza rica en almidón y azúcar, es importante consumirla por ser energética, se aconseja en casos de anemia, enfermedades de la sangre y convalecencia, posee alto contenido en hierro, vitaminas C y B, potasio y carotenos, el azúcar que contiene se denomina sacarosa; es comestible en ensaladas o cocida.

3.4.2 Oferta

La producción estará dirigida hacia el mayorista, con el fin de satisfacer la necesidad potencial del mercado de la Ciudad Capital.

- **Oferta total histórica**

En el siguiente cuadro se presenta la oferta histórica durante el período 2004 al 2008, se observar la trascendencia del comportamiento del producto.

Cuadro 3
República de Guatemala
Oferta total histórica de remolacha
Período: 2004 - 2008
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2,004	400,000	0	400,000
2,005	450,000	280	450,280
2,006	450,000	66	450,066
2,007	450,000	181	450,181
2,008	495,000	214	495,214

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción e Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2009.

El cuadro anterior refleja que no existen importaciones significativas del producto a nivel nacional, esto presenta una ventaja para el proyecto puesto que no tendrá competencia internacional y existe la posibilidad de encontrar nuevos mercados.

- **Oferta total proyectada**

A continuación se presenta la oferta proyectada para el período 2009 al 2013, para la producción de remolacha.

Cuadro 4
República de Guatemala
Oferta total proyectada de remolacha
Período: 2009 - 2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2,009	506,000	247	506,247
2,010	525,000	223	525,223
2,011	544,000	281	544,281
2,012	563,000	291	563,291
2,013	582,000	307	582,307

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Estadísticas de Producción e Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2009. A través del método de mínimos cuadrados, $yc = a + bx$, $a = 449,000$ $b = 19,000$, $x = 3$.

Como se observa en el cuadro anterior, la producción de remolacha tendrá un crecimiento y al no existir importaciones significativas de este producto, surge un incentivo para ser cosechado y comercializado.

3.4.3 Demanda

La demanda comprende la cantidad necesaria para satisfacer la dieta alimenticia de la población, según la producción nacional de remolacha del Sistema de Cuentas Nacionales SCN93, con base a la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y el Instituto Nacional de Estadística -INE- el consumo per cápita (cantidad mínima requerida de un producto por persona en la dieta alimenticia) del producto es de 0.0356 quintales anuales.

3.4.3.1 Demanda potencial

Se refiere al consumo esperado de la remolacha por los pobladores el Municipio, en el período objeto de estudio, la cual puede ser histórica y proyectada.

- **Demanda potencial histórica**

Para la determinación de los cálculos efectuados en el siguiente cuadro se delimitó la población de acuerdo a la edad, gustos y preferencias que según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, el 15% de la población son niños menores de cinco años.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica de remolacha durante el periodo 2004 al 2008.

Cuadro 5
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de remolacha
Período: 2004 – 2008

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per-cápita en qq	Demanda potencial en qq
2004	12,109,794	10,293,325	0.0356	366,442
2005	12,571,184	10,685,506	0.0356	380,404
2006	13,050,153	11,092,630	0.0356	394,898
2007	13,547,370	11,515,265	0.0356	409,943
2008	14,063,532	11,954,002	0.0356	425,562

Fuente: Elaboración propia, con base en proyecciones del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- y tabla de composición de alimentos diarios de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y alimentación –FAO-.

En el cuadro anterior se observa una demanda potencial histórica, con incremento en cada año; el consumo anual per cápita de la remolacha es de 0.0356 quintales.

- **Demanda potencial proyectada**

El cálculo se realizó para el período 2009 al 2013, con base al consumo per cápita y la población delimitada, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 6
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de remolacha
Período: 2009 – 2013

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per-cápita en qq	Demanda potencial en qq
2009	14,599,360	12,409,456	0.0356	441,777
2010	15,155,603	12,882,262	0.0356	458,609
2011	15,733,039	13,373,083	0.0356	476,082
2012	16,332,476	13,882,605	0.0356	494,221
2013	16,954,752	14,411,539	0.0356	513,051

Fuente: Elaboración propia, con base en proyecciones del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- y tabla de composición de alimentos diarios de la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y alimentación –FAO-.

En el cuadro anterior se observa, que la demanda potencial proyectada aumenta conforme al crecimiento poblacional, lo que indica que existe un mercado insatisfecho.

3.4.4 Consumo aparente

Está conformado por la producción nacional, más las importaciones, menos las exportaciones del producto y se presentan los datos históricos y proyectados.

- **Consumo aparente histórico**

Representa el consumo del producto por la población en los últimos cinco años, correspondientes del período 2004 al 2008. En el siguiente cuadro se muestra la información obtenida.

Cuadro 7
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de remolacha
Período: 2004 - 2008
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	400,000	0	90,450	309,550
2005	450,000	280	192,142	258,138
2006	450,000	66	263,984	186,082
2007	450,000	181	355,726	94,456
2008	495,000	214	442,493	52,722

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

El cuadro anterior muestra el consumo aparente histórico compuesto por la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones da como resultado el aumento en el consumo de este producto. Es de resaltar que las exportaciones del mismo va en aumento año con año.

- **Consumo aparente proyectado**

El cuadro que a continuación se presenta, muestra el comportamiento que tendrá el consumo de remolacha en los siguientes cinco años.

Cuadro 8
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de remolacha
Período: 2009 - 2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009	506,000	247	492,600	13,647
2010	525,000	223	508,200	17,023
2011	544,000	281	523,800	20,481
2012	563,000	291	539,400	23,891
2013	582,000	307	555,000	27,307

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Estadísticas de Producción e Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2009.

El consumo aparente proyectado refleja una tendencia creciente, debido a que no existen importaciones, indicador que hace atractivo el proyecto para ponerlo en marcha.

3.4.5 Demanda insatisfecha

Es el total de remolacha que se consumirá en años futuros y que no se satisface en la actualidad. La demanda insatisfecha refleja que la producción no cubre las necesidades del mercado.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Corresponde al segmento de mercado que en los últimos cinco años no se ha cubierto, esta demanda se calcula al restar el consumo aparente a la demanda potencial, como se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 9
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de remolacha
Período: 2004 - 2008
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	366,442	309,550	56,892
2005	380,404	257,858	122,546
2006	394,898	186,016	208,882
2007	409,943	94,274	315,669
2008	425,562	52,507	373,055

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción e Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2009.

Se puede determinar de acuerdo al cuadro anterior que existe una demanda que no fue cubierta en el período analizado.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha proyectada del año 2009 al 2013.

Cuadro 10
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de remolacha
Período: 2009 - 2013
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	441,777	13,647	428,129
2010	458,609	17,023	441,586
2011	476,082	20,481	455,601
2012	494,221	23,891	470,329
2013	513,051	27,307	485,743

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción e Importación. Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales, Banco de Guatemala. 2009.

En el cuadro anterior se puede observar que la demanda insatisfecha cuenta con aumentos anuales constantes, por lo que permite al proyecto ser viable para su implementación.

3.4.6 Precio

Para la determinación del precio se tomará en consideración el costo de producción y el margen de utilidad que se espera obtener, el precio se establece al utilizar el método de paridad, para el inicio del proyecto se estima en Q. 175.00 el quintal de remolacha.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Al realizar este estudio se puede determinar de forma técnica la factibilidad y desarrollo del proyecto de remolacha, para lograr lo anterior se debe considerar la localización, tamaño, volumen y valor de la producción y proceso productivo.

3.5.1 Localización

Con relación al espacio físico, acceso y la factibilidad del proyecto, se desarrolla la localización del proyecto a nivel macroeconómico y microeconómico de la siguiente forma:

3.5.1.1 Macro-localización

La ubicación del terreno para la producción, será en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, se ubica a 171 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

3.5.1.2 Microlocalización

Las plantaciones e instalaciones estarán en el caserío Xeabaj II, la distancia de la Cabecera Municipal al proyecto es de siete kilómetros por carretera, en su mayor parte es asfaltada; el lugar fue seleccionado por su ubicación,

disponibilidad de tierras, vías de acceso, servicios públicos y la existencia de dos nacimientos de agua en la comunidad.

3.5.2 Nivel Tecnológico

Se utilizará el nivel tecnológico bajo, debido a que se usarán algunas técnicas para preservar los suelos, aplicarán en poca proporción agroquímicos, recibirá asesoría técnica por parte de los proveedores, tendrá poco acceso al crédito y usará semilla mejorada para obtener un mejor rendimiento.

3.5.3 Tamaño

La extensión del proyecto es de una manzana de terreno, se realizarán dos cosechas anuales, cada cosecha rendirá 700 quintales, el primer año es el de mayor importancia para todos los aspectos técnicos, financieros y administrativos que intervienen en el funcionamiento y puesta en marcha del proyecto.

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años, con una producción anual de 1,400 quintales, se estima la recuperación de la inversión en un periodo de tres años, tres meses y veinte días, el resto del tiempo será de utilidades.

3.5.4 Volumen, valor y/o superficie de la producción

A continuación se detalla un programa de producción anual de remolacha tanto en volumen como en valores, se aplicará para los cinco años que durará el proyecto.

Cuadro 11
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Volumen, valor de la producción y venta
Año: 2009

Año	Superficie en manzanas	Producción por manzana en qq	Número de cosechas anuales	Volumen de producción anual en qq	Precio de venta en Q.	Valor total en Q.
1	1	700	2	1,400	175	245,000
2	1	700	2	1,400	175	245,000
3	1	700	2	1,400	175	245,000
4	1	700	2	1,400	175	245,000
5	1	700	2	1,400	175	245,000
Total				7,000		1,225,000

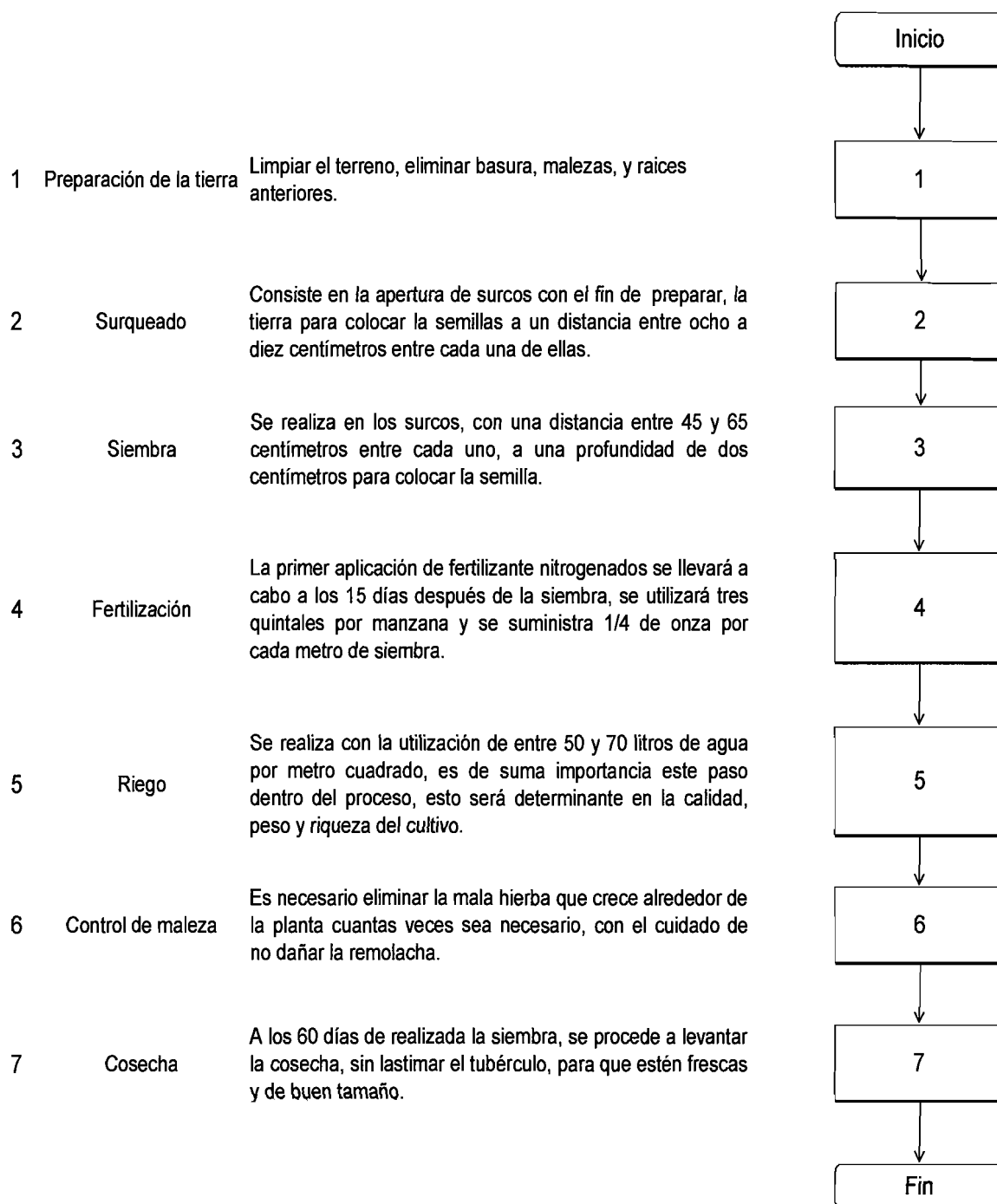
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Como se observa el área a cultivar en el proyecto es de una manzana, tendrá un rendimiento de 1,400 quintales al año, en los próximos cinco años se proyecta una producción de 7,000 quintales.

3.5.5 Proceso productivo

Son las actividades necesarias para alcanzar los niveles de producción precisos, para el óptimo cultivo de la remolacha. Como se detalla en la siguiente gráfica.

Gráfica 4
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Flujograma: Proceso productivo
Año: 2009



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

3.5.6 Requerimientos técnicos

Abarca el equipo requerido para la realización de las labores agrícolas del cultivo, la infraestructura física, equipo y la mano de obra directa a utilizar.

Cuadro 12
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Requerimientos de inversión
Año: 2009

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario
Herramientas			
Limas	Unidad	4	15
Azadones	Unidad	4	75
Machetes	Unidad	4	30
Palas	Unidad	2	40
Piochas	Unidad	2	40
Barreta	Unidad	1	250
Equipo de riego			
Mangueras	Unidad	8	200
Grifos	Unidad	8	25
Mariposa de riego	Unidad	8	60
Equipo agrícola			
Bomba de fumigar	Unidad	1	500
Mobiliario y equipo			
Escritorio secretarial	Unidad	1	750
Silla	Unidad	1	200
Calculadora de escritorio	Unidad	1	125
Sillas plásticas	Unidad	20	40
Mesa de trabajo	Unidad	1	350
Intangibles			
Gastos de organización			4,000
Semilla mejorada	Libra	16	80
Fertilizante	Quintal	6	130
Insecticidas	Libra	50	25
Fungicidas	Kilo	12	870

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Mano de obra

Preparación de terreno	Jornales	40	52
Siembra	Jornales	20	52
Lavado	Jornales	45	52
Fumigación	Jornales	45	52
Fertilización	Jornales	30	52
Limpia	Jornales	30	52
Cosecha	Jornales	40	52

Instalaciones

Arrendamiento de terreno	Manzanas	2	500
--------------------------	----------	---	-----

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

La información anterior muestra los requerimientos materiales, físicos y humanos, necesarios para poner en marcha el primer ciclo productivo.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL

Etapas del proyecto que da a conocer la necesidad de organizarse, para realizar de forma ordenada las distintas actividades en la producción de remolacha por parte de los agricultores del caserío Xeabaj II, del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá. Con la creación de la organización se espera contribuir con el desarrollo económico y social.

3.6.1 Justificación

Las condiciones de los suelos del Municipio, son propicios y rentables para la producción de remolacha. Es por ello que se propone la creación de un comité agrícola, para que genere beneficios a los productores como: credibilidad ante instituciones, asistencia técnica, estándares en producción, ventas, calidad, manejo óptimo de recursos financieros, humanos y físicos.

3.6.2 Objetivos

Dentro de los objetivos que se persiguen en la creación del comité de productores de remolacha se pueden mencionar los siguientes:

3.6.2.1 General

Integrar a los agricultores a través de un comité agrícola, para obtener asistencia técnica, administrativa y financiera.

3.6.2.2 Específicos

- Coordinar, clasificar, obtener, almacenar y comercializar, la distribución optima del producto.
- Generar fuentes de empleo, para beneficio de la población.
- Proporcionar asesoría administrativa y técnica a los productores de la comunidad.
- Aprovechar los recursos comunitarios de forma adecuada.

3.6.2.3 Tipo y denominación

Para lograr una agrupación con fines comunes, es conveniente que los productores de remolacha implementen un tipo de organización, se plantea la integración de un comité, integrado por 20 miembros asociados, encargados de velar por el proceso productivo del mismo; se desarrollará bajo la denominación de “Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II”.

3.6.2.4 Marco jurídico

Para la constitución de un comité se debe cumplir con normas internas y externas que se describen a continuación.

• Internas

Conformadas por documentos escritos, que normen y regulen todas las actividades que se realicen en el comité, como los manuales de normas y procedimientos, de organización, de inducción, reglamento interno, estatutos, políticas de inventarios y costos.

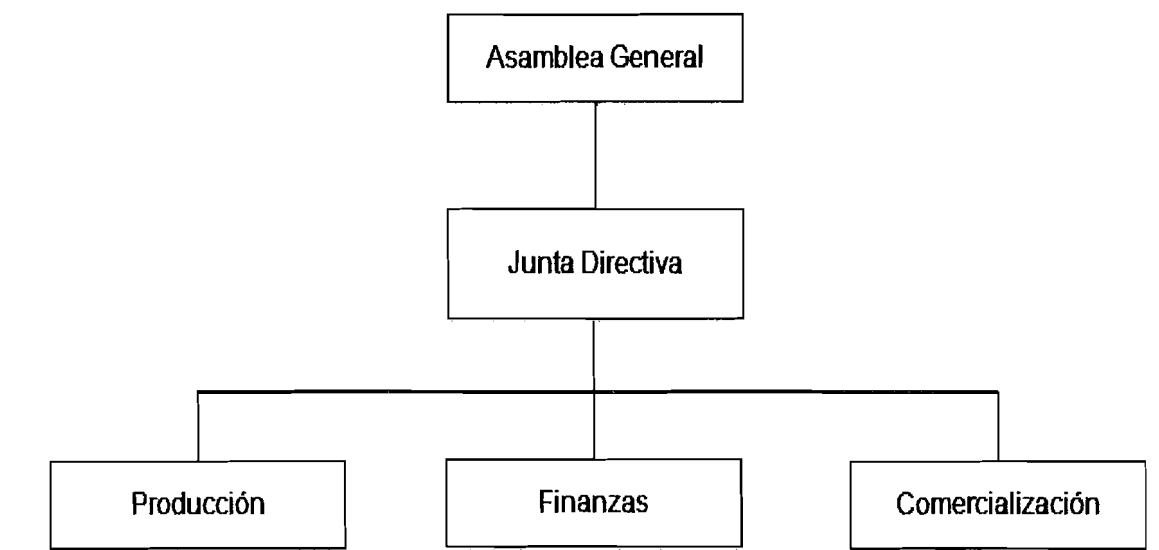
- **Externas**

Según Acuerdo Gubernativo 20-82, norma que el comité debe constituirse ante el Ministerio de Gobernación, Registro Civil Municipal y en la Superintendencia de Administración Tributaria - SAT -. Tendrá personalidad jurídica propia y distinta a sus asociados. Estos estatutos están fundamentados en la Constitución Política de la República de Guatemala Artículo 34, Derecho de libre empresa y Código Civil, Decreto 106, Artículo 29.

3.6.2.5 Estructura de la organización

Para que exista coordinación y autoridad dentro del comité, se establece la estructura orgánica, con el fin de dirigir y controlar las actividades del mismo, como se observa en la siguiente gráfica.

Gráfica 5
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto, Producción de remolacha
"Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II"
Estructura organizacional propuesta
Año: 2009



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

En la gráfica anterior se observa que la máxima autoridad corresponde a la

Asamblea General, quien delega funciones al Consejo de Administración y este último coordina los departamentos de Producción, Finanzas y Comercialización.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Por medio del estudio financiero se visualiza la obtención de recursos que se requieren para invertir en el proyecto. Lo comprenden las erogaciones monetarias en inversión fija, inversión en capital de trabajo, así también las fuentes de financiamiento que cubran la inversión y reflejen los efectos económicos derivados del estado de resultados.

3.7.1 Inversión fija

Para llevar a cabo el proyecto es necesario realizar inversión fija que comprende la adquisición de activos como: Equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, gastos de organización e instalación, los que se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 13
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Inversión fija
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor
Tangible	5,895
Mobiliario y equipo	2,225
Equipo agrícola	500
Equipo de riego	2,280
Herramienta	890
Intangible	4,000
Gastos de organización	4,000
Total	9,895

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

El total de la inversión fija está distribuido en mobiliario y equipo un 23%, equipo agrícola 5%, equipo de riego 23%, herramientas 9% y gastos de organización

agrícola 5%, equipo de riego 23%, herramientas 9% y gastos de organización 40%; la inversión fija será cubierta por la aportación de los 20 asociados.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está integrado por los recursos físicos, financieros y de capital, con los que se debe disponer para la ejecución del proyecto. Con los recursos económicos se obtendrán insumos, se realizará el pago de la mano de obra y los gastos de funcionamiento que se originen. En el siguiente cuadro se detallan los rubros mencionados.

Cuadro 14
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Inversión en capital de trabajo una cosecha
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor
Insumos	13,750
Mano de obra directa	17,597
Costos indirectos variables	6,705
Gastos variables de venta	1,400
Gastos fijos de producción	19,186
Gastos de administración	22,792
Total	81,430

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

Como se observa en el cuadro anterior las erogaciones que se realizan al inicio del proyecto está representada en un 17% de insumos, mano de obra directa 22%, costos indirectos variables 8%, gastos variables de venta 2%, gastos fijos de producción 23% y gastos de administración 28%.

3.7.3 Inversión total

Con la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, se obtiene la inversión total para poner en marcha el proyecto. Se presenta a continuación el cuadro que muestra su integración condensada.

Cuadro 15
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Inversión total
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor
Inversión fija	9,895
Inversión en capital de trabajo	81,430
Inversión Total	91,325

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

En el cuadro anterior se observa el total de la inversión para la elaboración del proyecto, el 11% es de inversión fija y 89% pertenece al capital de trabajo necesario para el funcionamiento de las operaciones.

3.7.4 Financiamiento

Representa las alternativas para obtener los recursos económicos que serán necesarios para poner en marcha el proyecto, asciende a la cantidad de Q.91,325.00; se considera que el financiamiento será con fuentes internas y externas. Como se detalla a continuación.

Cuadro 16
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Plan de financiamiento
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Tipo de financiamiento	Valor	%
Financiamiento propio	40,000	44
Financiamiento externo	51,325	56
Total	91,325	100

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

Las fuentes a utilizar para el financiamiento del cuadro anterior son las siguientes:

- **Fuentes internas**

Está integrada por las aportaciones de los 20 asociados del comité; cada uno aportará la cantidad de Q. 2,000.00, el total asciende a Q. 40,000.00.

- **Fuentes externas**

Las fuentes de financiamiento externas, las conforman entidades de crédito ya sean estas personas naturales o jurídicas, como, instituciones y organizaciones ajenas al proyecto, quienes con el fin de percibir una tasa de interés sobre esos recursos, proporcionan préstamos.

De conformidad con los estudios realizados, se estableció que se necesita la cantidad de Q. 51,325.00 como préstamo para sufragar los gastos para iniciar con el proyecto. El préstamo será gestionado a través del Banco de Desarrollo Rural S.A., ya que es la institución constituida en el Municipio, además de tener las mejores tasas de interés, el mismo tendrá una garantía fiduciaria, tasa de interés del 21.5% anual, cinco años plazo, los pagos de intereses y amortizaciones al capital serán en forma anual.

- **Amortización del préstamo**

A continuación se presenta el cuadro proyectado de la amortización del préstamo requerido.

Cuadro 17
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Plan de amortización de préstamo
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización capital	Tasa de interés 21.5%	Total a pagar	Saldo de capital
0				51,325
1	10,265	11,035	21,300	41,060
2	10,265	8,828	19,093	30,795
3	10,265	6,621	16,886	20,530
4	10,265	4,414	14,679	10,265
5	10,265	2,207	12,472	-
Total	51,325	33,105	84,430	

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

Como se muestra en el cuadro anterior el préstamo será de Q.51,325.00, lo cual servirá para cubrir la inversión fija y el capital de trabajo. Dicho préstamo se cancelará en cinco años.

3.7.5 Estados financieros

Son los instrumentos, que muestran la situación financiera y el resultado de las operaciones de un período contable definido, como parte de la propuesta de inversión de la producción de remolacha.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Representa todos los gastos a efectuar para producir, cuantifica las operaciones realizadas desde la compra de almácigos, insumos, los pagos por utilización de mano de obra y todos los costos variables incurridos para obtener la producción.

Cuadro 18
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	27,500	27,500	27,500	27,500	27,500
Mano de obra directa	35,193	35,193	35,193	35,193	35,193
Costos indirectos	13,410	13,410	13,410	13,410	13,410
Costo directo de producción	76,103	76,103	76,103	76,103	76,103
Producción en quintales	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Costo unitario por quintal	54	54	54	54	54

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

Como se observa en el cuadro anterior los insumos representan el 36%, la mano de obra directa 46% y los costos indirectos variables el 18% del costo directo de producción.

- **Estado de resultados proyectado**

Para la elaboración del estado de resultados, se consideran ingresos por la venta de las dos cosechas de 1,400 quintales de remolacha, con un precio de venta de Q.175.00 cada uno.

El siguiente cuadro muestra los resultados de las actividades a realizar en el primer año, luego proyecta la información a cinco años.

Cuadro 19
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	245,000	245,000	245,000	245,000	245,000
(-) Costos directos de producción	76,103	76,103	76,103	76,103	76,103
(-) Gastos variables de venta	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Fletes	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Redes	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia marginal	166,097	166,097	166,097	166,097	166,097
Costos fijos de producción	39,152	39,152	39,152	39,152	38,929
Arrendamiento de terreno	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Sueldo encargado de producción	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Bono incentivo Dto. 37-2001	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Prestaciones laborales	7,332	7,332	7,332	7,332	7,332
Depreciación equipo agrícola	100	100	100	100	100
Depreciación equipo de riego	456	456	456	456	456
Depreciación equipo de herramientas	223	223	223	223	0
Gastos de administración	46,830	46,830	46,830	46,830	46,830
Sueldos administrativos	18,720	18,720	18,720	18,720	18,720
Bono incentivo Dto. 37-2001	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	2,372	2,372	2,372	2,372	2,372
Prestaciones laborales	5,719	5,719	5,719	5,719	5,719
Dep. Mob. y equipo	445	445	445	445	445
Honorarios contador	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Energía eléctrica	714	714	714	714	714
Agua	300	300	300	300	300
Alquiler de bodega	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles de oficina	360	360	360	360	360
Amort. gastos de organización	800	800	800	800	800
Ganancia en operación	80,115	80,115	80,115	80,115	80,338
(-) Gastos financieros	11,035	8,828	6,621	4,414	2,207
Intereses sobre préstamo	11,035	8,828	6,621	4,414	2,207
Ganancia antes del ISR	69,080	71,287	73,494	75,701	78,131
Impuesto Sobre la Renta 31%	21,415	22,099	22,783	23,467	24,221
Ganancia neta	47,665	49,188	50,711	52,234	53,911

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

El cuadro anterior presenta la ganancia que se espera obtener durante los primeros cinco años de operación del proyecto, estos datos servirán de base para la toma de decisiones.

- **Presupuesto de caja proyectado**

Facilita el análisis de la rentabilidad del proyecto y refleja las erogaciones anuales que se tendrán que efectuar durante los cinco años de actividad. A continuación se presentan las erogaciones para la producción de remolacha:

Cuadro 20
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Presupuesto de caja
Años: 2009-2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ingresos</u>					
Saldo inicial	-	142,269	183,900	227,054	271,731
Aportación de los asociados	40,000	-	-	-	-
Préstamo	51,325	-	-	-	-
Ventas	245,000	245,000	245,000	245,000	245,000
Total ingresos	336,325	387,269	428,900	472,054	516,731
<u>Egresos</u>					
Inversion fija	9,895				
Costo de producción	76,103	76,103	76,103	76,103	76,103
Gastos fijos	38,373	38,373	38,373	38,373	38,373
Intereses	11,035	8,828	6,621	4,414	2,207
Amortización del préstamo	10,265	10,265	10,265	10,265	10,265
Fletes s/venta	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Redes	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Gastos administrativos	45,585	45,585	45,585	45,585	45,585
Impuesto sobre la renta 31%	-	21,415	22,099	22,783	23,467
Total egresos	194,056	203,369	201,846	200,323	198,801
Saldo final	142,269	183,900	227,054	271,731	317,930

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

El flujo de caja proyectado refleja el movimiento que tendrá el efectivo en los cinco años del proyecto, en el primer año es elevado, debido al Impuesto Sobre

la Renta que se calcula para efectos de resultados; sin embargo, se provisionará en el pasivo corriente y el desembolso se efectuará en el año siguiente.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Es el estado que muestra la situación financiera de una empresa a una fecha determinada. Es un estado financiero estático e integrado por tres grupos: Activo, pasivo y capital.

Cuadro 21
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Activos no corrientes</u>	7,871	5,847	3,824	1,801	0
Mobiliario y equipo	1,780	1,335	890	445	0
Equipo agrícola	400	300	200	100	0
Equipo de riego	1,824	1,368	912	456	0
Herramientas	667	444	222	0	0
Gastos de organización	3,200	2,400	1,600	800	0
<u>Activos corrientes</u>	142,269	183,900	227,054	271,730	317,929
Caja y bancos	142,269	183,900	227,054	271,730	317,929
Total del activo	150,140	189,747	230,878	273,531	317,929
<u>Capital y reservas</u>	87,665	136,853	187,564	239,798	293,708
Aportación asociados	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
Resultados acumulados	47,665	96,853	147,564	199,798	253,708
<u>Pasivo no corriente</u>	41,060	30,795	20,530	10,265	0
Préstamo	41,060	30,795	20,530	10,265	0
<u>Pasivo corriente</u>	21,415	22,099	22,784	23,468	24,221
Impuesto Sobre la Renta 31%	21,415	22,099	22,784	23,468	24,221
Total pasivo y patrimonio	150,140	189,747	230,878	273,531	317,929

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

Este estado refleja un incremento en caja y bancos a lo largo de los cinco años, así como en los excedentes del ejercicio, adicionalmente muestra disminución

en el rubro de activos fijos, originada por las depreciaciones aplicadas, según los porcentajes establecidos en la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tiene como finalidad demostrar la viabilidad financiera del proyecto, a través de la utilización de varias técnicas que permitan medir de manera razonable la conveniencia o no de realizar la inversión. Las técnicas a utilizar son las siguientes:

3.8.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio muestra la cantidad de ventas que se necesitan realizar para alcanzar la inversión, se establece, tanto en valores monetarios como en la cantidad de unidades que son necesarias vender para cumplir dicho objetivo.

- **Punto de equilibrio en valores (PEQ)**

A través del punto de equilibrio se determinan las ventas que son necesarias, para cubrir costos y gastos durante el primer año de operaciones. Se determina con las siguientes fórmulas:

$$\begin{array}{lclclcl} \% \text{ Ganancia} & & \text{Ganancia} & & & \\ \text{marginal} & = & \text{marginal} & = & \frac{166,097}{245,000} & = & 0.6779469 \\ & & \text{Ventas} & & & & \end{array}$$

$$\text{PEQ} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ GM}} = \frac{97,017}{0.6779469} = 143,104$$

Como se indica en el cálculo anterior debe venderse Q143,104.00 cada año, para cubrir los costos y gastos del período.

- **Punto de equilibrio en unidades (PEU)**

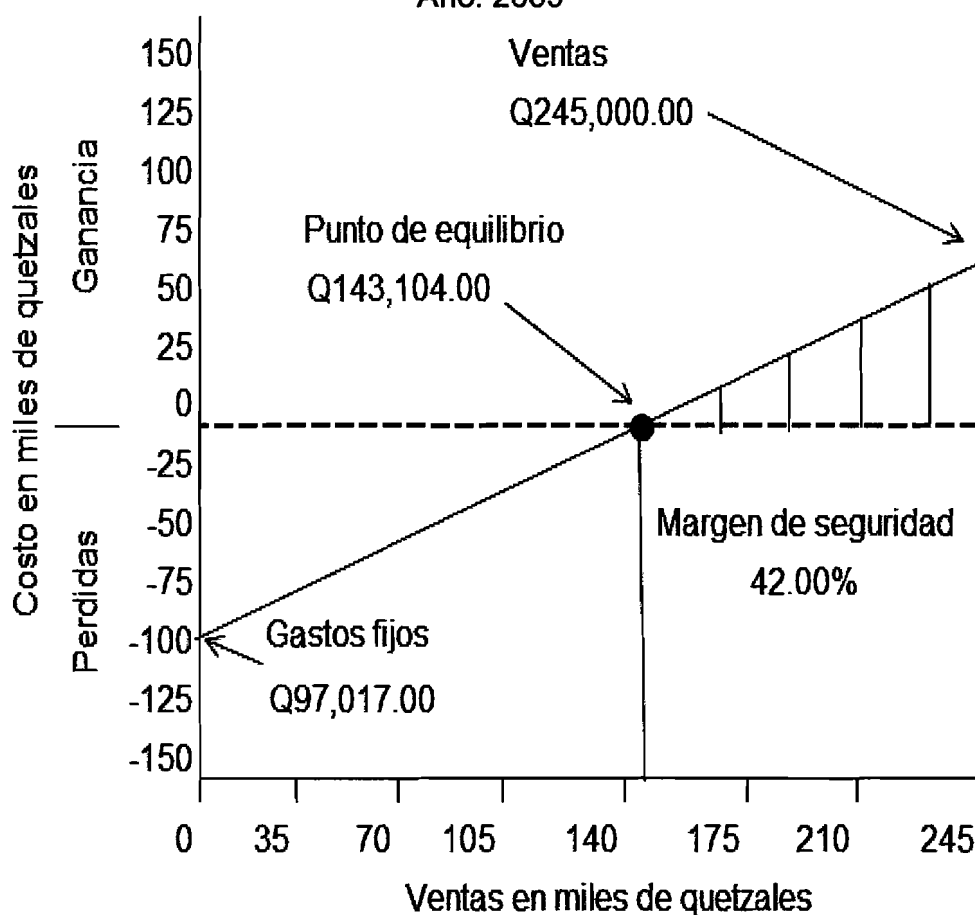
Representa la cantidad de quintales de remolacha, que el comité deberá vender

para cubrir los costos y gastos de operación. Se determina de la siguiente forma:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEQ}}{\text{Precio unitario de ventas}} = \frac{143,104}{175} = 818$$

El comité tendría que vender 818 quintales de remolacha anualmente para cubrir sus gastos. A continuación se presenta la gráfica que muestra el punto de equilibrio en valores:

Gráfica 6
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Punto de equilibrio
Año: 2009



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

La gráfica anterior muestra las ventas necesarias para alcanzar el punto de equilibrio del proyecto.

3.8.2 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos está integrado por los ingresos y egresos que se generan durante la puesta en marcha y desarrollo del proyecto. Es un instrumento de suma importancia para toma de decisiones de los asociados, proporciona información financiera para conocer el destino que tienen los fondos durante la vida útil del proyecto. A continuación se presenta el flujo neto de fondos para el proyecto de producción de remolacha.

Cuadro 22
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Flujo neto de fondos
Al 31 de diciembre de cada año
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS					
Ventas	245,000	245,000	245,000	245,000	245,000
Total ingresos	245,000	245,000	245,000	245,000	245,000
EGRESOS					
Costo de producción	76,103	76,103	76,103	76,103	76,103
Gastos variables de venta	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800
Gastos fijos de producción	38,373	38,373	38,373	38,373	38,373
Gastos de administración	45,585	45,585	45,585	45,585	45,585
Gastos financieros	11,035	8,828	6,621	4,414	2,207
Impuesto Sobre la Renta 31%	21,415	22,099	22,783	23,467	24,221
Total egresos	195,310	193,788	192,265	190,742	189,288
Flujo neto de fondos	49,690	51,212	52,735	54,258	55,712

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

En el cuadro anterior se observa, que existe la factibilidad que todos los costos, serán cubiertos de forma oportuna, durante la vida útil del proyecto.

3.8.3 Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)

Se refiere a la tasa de recuperación mínima atractiva que un inversionista espera recibir al llevar a cabo el proyecto, en este caso se estima una tasa del 35%.

3.8.4 Valor actual neto -VAN-

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Para obtenerla se encuentra la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, además se debe tomar en cuenta la inversión total. La tasa que se utiliza para descontar los flujos, es la de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, por debajo de esta un proyecto no debe ponerse en marcha.

Cuadro 23
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Valor actual neto -VAN-
Años: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Valor actual neto
0	91,325		91,325	(91,325)	1.0000000	(91,325)
1		245,000	195,310	49,690	0.8000000	39,752
2		245,000	193,788	51,212	0.6400000	32,776
3		245,000	192,265	52,735	0.5120000	27,000
4		245,000	190,742	54,258	0.4096000	22,224
5		245,000	189,288	55,712	0.3276800	18,256
Total	91,325	1,225,000	1,052,718	172,282		48,682

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

El cuadro anterior indica que el proyecto es rentable, al alcanzar un valor actual neto -VAN- positivo de Q. 48,682.00 resultado que justifica que es una inversión rentable.

3.8.5 Relación beneficio costo -RBC-

Esta herramienta permite evaluar el proyecto por medio de los ingresos y egresos, se considera que es viable realizarlo, cuando el resultado es superior a la unidad, es decir que los ingresos que genera el proyecto son superiores a los egresos que absorben las operaciones, se establece de la siguiente manera:

Cuadro 24
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Relación beneficio costo -RBC-
Años: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	91,325		91,325	1.0000000		91,325
1		245,000	195,310	0.8000000	196,000	156,248
2		245,000	193,788	0.6400000	156,800	124,024
3		245,000	192,265	0.5120000	125,440	98,440
4		245,000	190,742	0.4096000	100,352	78,128
5		245,000	189,288	0.3276800	80,282	62,026
Total	91,325	1,225,000	1,052,718		658,874	610,191

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

$$RBC = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{658,874}{610,191} = 1.08$$

Lo anterior indica que la inversión realizada en el proyecto será recuperada de forma total, además, se obtendrá un beneficio de Q. 0.08 centavos por cada quetzal invertido; por lo que se considera la producción de remolacha factible.

3.8.6 Tasa interna de retorno -TIR-

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo con la inversión total de un proyecto, es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos, también debe considerarse la

inversión total. Además mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la -TREMA-, debe aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto genera más del rendimiento esperado.

Cuadro 25
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Tasa interna de retorno -TIR-
Años: 2009-2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 48.7353%	TIR
0	91,325		91,325	(91,325)	(1.0000000)	(91,325)
1		245,000	195,310	49,690	0.6723354	33,408
2		245,000	193,788	51,212	0.4520348	23,150
3		245,000	192,265	52,735	0.3039190	16,027
4		245,000	190,742	54,258	0.2043355	11,087
5		245,000	189,288	55,712	0.1373820	7,654
Total	91,325	1,225,000	1,052,719	172,281	-	0

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

Según se puede observar en el cuadro anterior la Tasa Interna de Retorno -TIR- es de 48.7353% por lo tanto es recomendable aceptar el proyecto, pues es mayor a la TREMA determinada anteriormente que fue del 35%.

3.8.7 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo en que se recuperará la inversión total del proyecto, se determina de la siguiente forma:

Cuadro 26
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de remolacha
Período de recuperación de la inversión
Años: 2009 - 2013
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión inicial	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 25%	Flujo neto actualizado	Flujo neto acumulado
0	91,325	(91,325)	1.0000000	(91,325)	(91,325)
1		49,690	0.8000000	39,752	39,752
2		51,212	0.6400000	32,776	72,528
3		52,735	0.5120000	27,000	99,528
4		54,258	0.4096000	22,224	121,752
5		55,712	0.3276800	18,256	140,008
Total		172,282		48,683	382,242

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

Total de inversión	91,325
Flujo neto acumulado año 2	72,528
Diferencia = costo no recuperado	18,797

<u>Costo no recuperado</u>	<u>18,797</u>	0.696185
Flujo neto año 3	27,000	

$$0.696185 * 12 \text{ meses} = 8.3542222 \text{ meses} = 8 \text{ meses}$$

$$0.3542222 * 30 \text{ días} = 10.62665 = 11 \text{ días}$$

Para el presente proyecto la inversión se recuperará en dos años, ocho meses y once días.

3.9 IMPACTO SOCIAL

La ejecución de la propuesta de inversión de remolacha, en el caserío Xeabaj II, tendrá un efecto positivo para los habitantes en vista que provocará un incremento económico y social, pues generará 250 jornales en una cosecha con un total de 2,500 jornales durante la vida útil del proyecto, en consecuencia los agricultores de la región mejorarán sus ingresos. También se diversificará la producción agrícola del lugar, con el agregado de producir ingresos por pago de jornales para las personas contratadas en el proceso productivo, lo que contribuirá a mejorar las condiciones de vida de las familias.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE REMOLACHA

Este capítulo presenta de forma general los pasos para comercializar el cultivo de remolacha en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.

4.1 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Esta propuesta busca apoyar a los productores que lleven a cabo el proyecto, quienes deben administrar la institución por medio de herramientas mercadológicas que permitan al producto ser competitivo en el mercado, con el fin de obtener mayores volúmenes de venta.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

El objetivo principal es transferir el producto desde el lugar de la producción hasta el consumidor final. Dicho proceso consta de tres etapas bien definidas: Concentración, equilibrio y dispersión, que en sí encierran todo el proceso de comercialización, las que se detallan a continuación:

4.2.1 Concentración

La recolección, clasificación, almacenaje y empaque del producto, se realizará por los integrantes del Comité, en redes de polietileno como embalajes para ser distribuido al mercado de la Central de Mayoreo -CENMA-, ubicado en la zona 12 ciudad de Guatemala.

4.2.2 Equilibrio

Durante el año se tendrán dos cosechas, encaminado con la calidad del producto, eficiencia en la comercialización y el precio competitivo, entre otros; servirá para estabilizar un equilibrio eficiente entre la oferta y la demanda.

4.2.3 Dispersión

La distribución del producto se realizará por el Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II, para trasladarlos al mayorista en la Central de Mayoreo por medio de la contratación de servicio de flete con un costo total de Q.1,800.00.

4.3 FASES DE LA COMERCIALIZACIÓN

En estas fases se dan a conocer las condiciones y vías de distribución del producto, para que pueda venderse totalmente al mayorista y de éste al consumidor final, el estudio se realiza por medio de las instituciones, funciones y estructura de la comercialización.

4.3.1 Instituciones de la comercialización

Este apartado estudia el comportamiento de los entes que participan en el proceso de comercialización de la remolacha, como:

4.3.1.1 Productor

Es el número uno en la cadena del proceso productivo y de la comercialización, está integrado por 20 agricultores del comité productores de remolacha, que posean terrenos disponibles en la aldea Xeabaj II y que estén interesados en el proyecto, se encargarán de cultivar, cosechar, clasificar, embalar en redes y entregarlo al mayorista para que sea comercializado; también administran, dirigen y buscan apoyo financiero para alcanzar los objetivos planteados.

4.3.1.2 Mayorista

Será el principal comprador del producto y lo trasladará al Cenma (central de mayoreo), en la zona doce ya que este cuenta con una gran afluencia de compradores.

Dos de los agremiados serán los que buscarán al mayorista de esta manera se ahorrará el flete, se venderá siempre y cuando el precio convenga a los agricultores.

4.3.1.3 Minoristas

Es el tercer eslabón de la cadena de comercialización, se encarga de comprar al mayorista para venderlo al consumidor final, se encuentra en los principales mercados de la ciudad capital.

4.3.1.4 Consumidor final

Es el último participante del canal de comercialización, será quien adquiera el producto para satisfacer una de sus necesidades; en este caso las amas de casa que acuden a los diferentes mercados.

4.3.2 Funciones de la comercialización

Da a conocer cada una de las actividades que se realizan desde la cosecha hasta la venta. Se clasifican en físicas, de intercambio y auxiliares, serán llevadas por los miembros del Comité.

4.3.2.1 Funciones físicas

Es la descripción de cada una de etapas de manipulación física del producto, contribuye a que la producción esta a disposición del consumidor en el tiempo, lugar y forma deseado, los principales componentes son almacenamiento, empaque y transporte, las que se describen a continuación:

- **Almacenamiento**

Para realizar esta función, es necesario que en la cosecha de la remolacha se quiten las hojas una pulgada arriba, debido a que estas absorben agua, reducen el sabor y aceleran la deshidratación, de esta manera se conserva por más

tiempo los nutrientes y humedad del producto.

Luego se colocan en redes y se trasladan a la pequeña bodega del comité que será un lugar seco, libre de insectos y roedores, ventilado; donde se llevará también el control de la comercialización del mismo.

- **Empaque**

Se utilizarán redes de polietileno para mantener ventilado el producto fresco, en buenas condiciones y facilite el transporte al mercado.

- **Transporte**

Para el traslado de la producción del área de producción (aldea Xeabaj II) hacia la bodega del Comité se hará uso de pick – ups fleteros, el costo de cada flete es de Q50.00 con capacidad de 50 quintales, contratado por la organización. Los costos del flete que utiliza el mayorista para trasladar la producción a la Central de mayoreo –Cenma-, en la zona doce de la ciudad capital corre por cuenta del mismo.

4.3.2.2 Funciones de intercambio

Son las variables que permiten regular las condiciones de la negociación, intervienen directamente en la transacción de la producción, entre estas se mencionan la compra venta y la determinación de precios.

- **Compra – venta**

El Comité realizará esta función por el método de descripción e inspección, ya que el mayorista acuerda con anterioridad las características de calidad, tamaño y color que debe cumplir el producto, el cual al ser recibido se examina para verificar que cumpla con lo establecido, de esta forma el cliente quedará satisfecho.

- **Determinación de precios**

El Comité utilizará el método del regateo, por ser el mercado quien fija las condiciones y establece los precios de acuerdo a la oferta y demanda existente.

El productor es quien debe competir a nivel de precio, calidad y beneficios otorgados a los compradores. Se realiza por medio de una conversación entre el Comité y el mayorista con el fin de llegar a un acuerdo que beneficie a ambas partes.

4.3.2.3 Funciones Auxiliares

Son las medidas que se deben contrarrestar por representar amenazas para el proyecto, dentro de estas se mencionan; la información de precios, el financiamiento, la aceptación del riesgo y las pérdidas físicas y financieras.

- **Información de precios y mercados**

Esta es la fase donde es necesario delegar a un encargado que realice periódicamente estudios de precios del producto en el mercado, así como las formas de venta, necesidades de los consumidores, gustos y preferencias, la competencia y todos aquellos factores que permitan proporcionar información acerca de cómo mantener el producto a la vanguardia y ser competitivos.

- **Financiamiento**

El financiamiento de todo proyecto es de dos tipos, fuentes internas y externas, para la producción de remolacha se estima una inversión total de Q. 90, 825.00, las fuentes internas ascienden a Q.40,000.00, lo integran la aportación de Q 2,000.00 por cada uno de los 20 integrantes del Comité. La fuente externa por medio de un préstamo fiduciario de Q. 50,825.00, pagadero a 5 años plazo a una tasa del 21%.

- **Aceptación del riesgo**

Dentro de los riesgos que corre el producto están los físicos y financieros. Entre los físicos se mencionan: pérdidas de los cultivos por factores ambientales como plagas, fuertes vientos, daños en la etapa de transporte lo cual se contrarresta al estibar el producto de forma adecuada al almacenarlo correctamente en instalaciones secas, frescas, libres de insectos y roedores.

Dentro de los financieros están los impuestos, tasas, alzas, bajas de precios, la competencia, gustos y preferencias de los consumidores.

En el proceso productivo se corren los siguientes riesgos: traslado de las fincas al Comité, almacenaje y precios al mayorista corren por cuenta de los asociados; los mayoristas son responsables de lo que surja en el transporte del Comité a la Central de Mayoreo (Cenma) y precios al detallista, este último asume cualquier inconveniente a la hora de llevarlo al consumidor final.

4.3.3 Estructura de la comercialización

La importancia de esta fase radica en que da a conocer la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

4.3.3.1 Estructura de mercado

Está integrado por el productor, mayorista, detallista y consumidor final, los cuales mantienen relaciones comerciales. La producción se concentrará en el mercado meta, Central de Mayoreo, por la oportunidad de venta que existe. La producción debe ser homogenizada por tamaño con el propósito de lograr competitividad en el punto de venta.

4.3.3.2 Conducta del mercado

En esta fase es importante controlar costos, volúmenes y procesos de producción para obtener costos bajos que permitan establecer precios accesibles.

4.3.3.3 Eficiencia del mercado

El mercado meta es eficiente por estar constituido por un alto número de demandantes, los cuales son capaces de comprar la producción del proyecto, donde se espera ser competitivo por calidad y precio para obtener las utilidades esperadas.

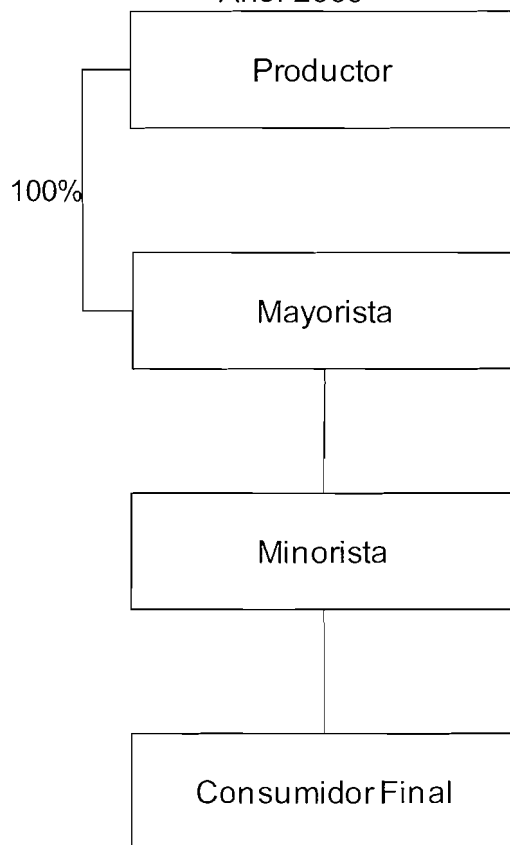
4.4 Operaciones de comercialización

Se toma en cuenta el canal de comercialización a emplear, se cuantifican los márgenes y se comparan con respecto a otros productos a través de los factores de diferenciación, los que se detallan a continuación:

4.4.1 Canales de comercialización

Esta etapa fluye desde la producción hasta llegar al consumidor final, para el proyecto se determinan los siguientes: productor, mayorista, minorista y consumidor final. A continuación se presenta la gráfica donde se observa el recorrido que tendrá el producto.

Gráfica 7
República de Guatemala
Proyecto: Producción de remolacha
Canal de comercialización propuesto
Año: 2009



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

En la gráfica anterior se puede observar el camino que sigue la producción hasta el destino final. El 100% se traslada al mayorista, quien por medio del minorista llega al mercado objetivo, la ventaja de utilizar este canal es que el Comité no incurre en gastos de distribución por lo que la rentabilidad es mayor.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga cada uno de los intermediarios desde el productor hasta el consumidor final. Al mismo tiempo se

establece la utilidad que obtiene cada uno de los entes al descontar los costos de mercado como se detalla a continuación.

Cuadro 27
República de Guatemala
Proyecto: Producción de remolacha
Márgenes de comercialización
Precio por quintal
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento	% Participación
Productor	175					54.0
Mayorista	250	75	10.00	65	37.0	23.0
Transporte			5.00			
Carga y descarga			2.50			
Empaque			2.50			
Minorista	325	75	10.00	65	26.0	23.0
Carga y descarga			4.50			
Transporte			3.00			
Arbitrio						
Municipal			2.50			
Consumidor final						
Totales		150	20.00	130		100.0

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

Como se observa en el cuadro anterior el 54% de participación corresponde al productor, por lo que se determina que es quien obtiene más ganancias, en comparación con el mayorista y detallista.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos por medio de la investigación realizada al municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, se concluye en lo siguiente:

1. El crecimiento de la población del Municipio es acelerado, se evidencia en la tasa de crecimiento poblacional, lo cual provoca altos índices de pobreza y analfabetismo.
2. El municipio no cuenta con un sistema de recolección, tratamiento de basura y de aguas negras lo que genera contaminación ambiental, propagación de plagas y enfermedades a la población.
3. La producción agrícola emplea a más de un tercio de la población económicamente activa, del cual el nivel de ingresos refleja una media estimada en el rango de Q.501.00 a Q. 1,000.00, que se encuentra por debajo del salario mínimo lo que provoca un alto índice de pobreza y desnutrición.
4. No existe diversidad de producción agrícola en el Municipio, lo cual evita que se desarrollen actividades comerciales que originen fuentes de empleo, desarrollo económico en la población y por ende mejores condiciones de vida.
5. La producción de café en el Municipio, se realiza de forma tradicional, con bajos niveles tecnológicos, altos costos, escasa producción e ineficientes métodos de comercialización, da como resultado baja rentabilidad en ésta actividad.

RECOMENDACIONES

La investigación realizada tiene como propósito principal contribuir a la solución de los diferentes problemas detectados en las comunidades que conforman el Municipio y con base a los análisis se proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que las asociaciones de mujeres junto con el área de salud, exijan a la Municipalidad, la puesta en marcha de campañas de planificación familiar, por medio de charlas a las familias, para evitar sobrepoblación y esta manera darle a los niños una mejor calidad de vida.
2. Que los líderes comunitarios coordinen con la delegación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y soliciten a la Municipalidad, capacitaciones de limpieza en el Municipio, para evitar la contaminación y los basureros clandestinos, por medio de charlas en los centros educativos a manera de crear conciencia de mantener limpio el medio ambiente.
3. Que los productores agrícolas, organizados y apoyados por la municipalidad y en conjunto con las diferentes ONGs, soliciten asistencia técnica a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y la Asociación Nacional del Café (ANACAFE), con el fin hacer más rentable esta actividad.
4. Que los productores de remolacha del Municipio planteen nuevas propuestas de inversión a la junta directiva del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODES-, con el propósito que otorguen facilidades de asistencia técnica y financiera que permita

la puesta en marcha de nuevos proyectos para mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

5. Que los Líderes comunitarios soliciten a la Municipalidad copia de los proyectos que trabajaron en las diferentes comunidades los estudiantes del EPS de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para de esta manera ponerlos en marcha y generar fuentes de empleo.
6. Que los caficultores de Municipio se organicen en asociaciones o comités de pequeños productores, a través del cuales soliciten a las entidades como el MAGA, Escuela de post grado de la Universidad de San Carlos de la Facultad de Agronomía, asesoría técnica para hacer más productivas sus plantaciones, desarrollar relaciones comerciales directas para evitar intermediarios, en busca de lograr rentabilidad en sus producción.

ANEXO

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN,
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.**

INDICE DEL MANUAL

INTRODUCCIÓN	i
Objetivo General	99
Objetivos Específicos	100
Campo de Aplicación	100
Normas de Aplicación General	100
Simbología Utilizada	101
Descripción de procesos del Comité Agrícola de Remolacha.	103

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Es un instrumento administrativo de carácter informativo que sirve para presentar la secuencia de los procedimientos en la ejecución de las actividades de una empresa.

A continuación se presenta el manual de normas y procedimientos como una herramienta que permita realizar de forma eficiente la inscripción de miembros al comité, recepción y venta del producto.

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos constituye una guía que facilita a los encargados de las actividades de inscripción de miembros al comité, recepción y venta del producto, la realización así como el desarrollo de las mismas, bajo los requisitos y normas establecidas por la organización.

Se incluyen los objetivos que se desean alcanzar con la implementación del manual, su campo de aplicación, normas generales, la simbología utilizada y la descripción de los procedimientos más importantes para el proceso de comercialización. En cada procedimiento se incluyen objetivos, normas, pasos secuenciales y flujogramas propios de cada uno.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los miembros de la organización un instrumento que guíe y facilite los pasos que deben realizarse en la labor de inscripción de miembros, recepción y venta del producto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar a todos los miembros del comité un instrumento que detalle la forma en que debe realizarse la inscripción de los agricultores al mismo, con un lenguaje sencillo.
- Implementar el manual de normas y procedimientos con la finalidad de facilitar las actividades al momento de su ejecución.
- Establecer control sobre las actividades que se desarrollen para evitar la duplicidad de funciones y desperdicio de mano de obra, en búsqueda de la eficiencia y la calidad.

CAMPO DE APLICACIÓN

El manual se aplicará a todas las áreas administrativas que forman el Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II, por ser quienes realizarán la inscripción de los miembros, la recepción y venta del producto, es por ello que deben cumplir con los procedimientos establecidos, el encargado de cada unidad será el responsable de velar por el cumplimiento y desarrollo del mismo.

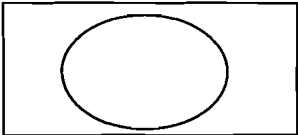
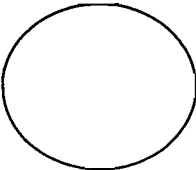
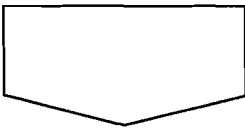
NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

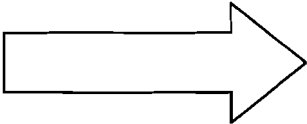
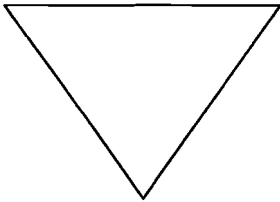
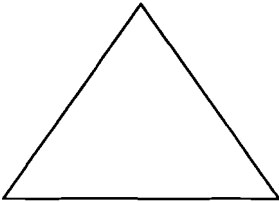
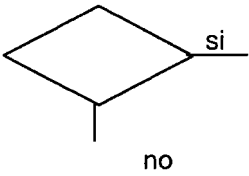
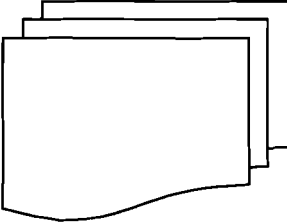
- Se debe proporcionar una copia a cada uno de los miembros del comité, con el propósito de conocer los procedimientos a ejecutarse y desempeñarlo de manera ágil y sencilla.
- La responsabilidad de respetar y cumplir con los procedimientos establecidos en el manual estará a cargo de la Junta Directiva del Comité, para alcanzar los resultados esperados.

- Es aconsejable que se actualice de manera periódica para mejorar el proceso.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Para representar de forma gráfica los pasos de los diferentes procesos, se elaborarán flujogramas en los que se utilizará la siguiente simbología para facilitar su comprensión.

Símbolo	Nombre	Descripción
	Inicio o fin	Representa el inicio o el final de un proceso.
	Actividad combinada	Representa varias actividades ejecutadas por una persona al mismo tiempo.
	Operación	Representa la acción de ejecutar una actividad (creación, cambio, desmontaje, traslado).
	Inspección	Se utiliza para indicar una revisión realizada dentro del proceso.
	Conector	Representa la finalización de una actividad en un puesto de trabajo o área determinada y pasa a otra siempre que esta corresponda al mismo procedimiento.

	Traslado o transporte	Acción física de trasladar de un lugar a otro, documentos o materiales de acuerdo al proceso que se realiza.
	Archivo definitivo	Es cuando se archivan los documentos de un proceso en definitiva.
	Archivo temporal	Es cuando una fase del proceso se detiene y posteriormente será utilizado.
	Decisión	Representa la toma de una decisión con la cual el proceso continua o regresa para una revisión o conclusión
	Documentos	Es utilizado par identificar hojas, documentos, libros y formularios

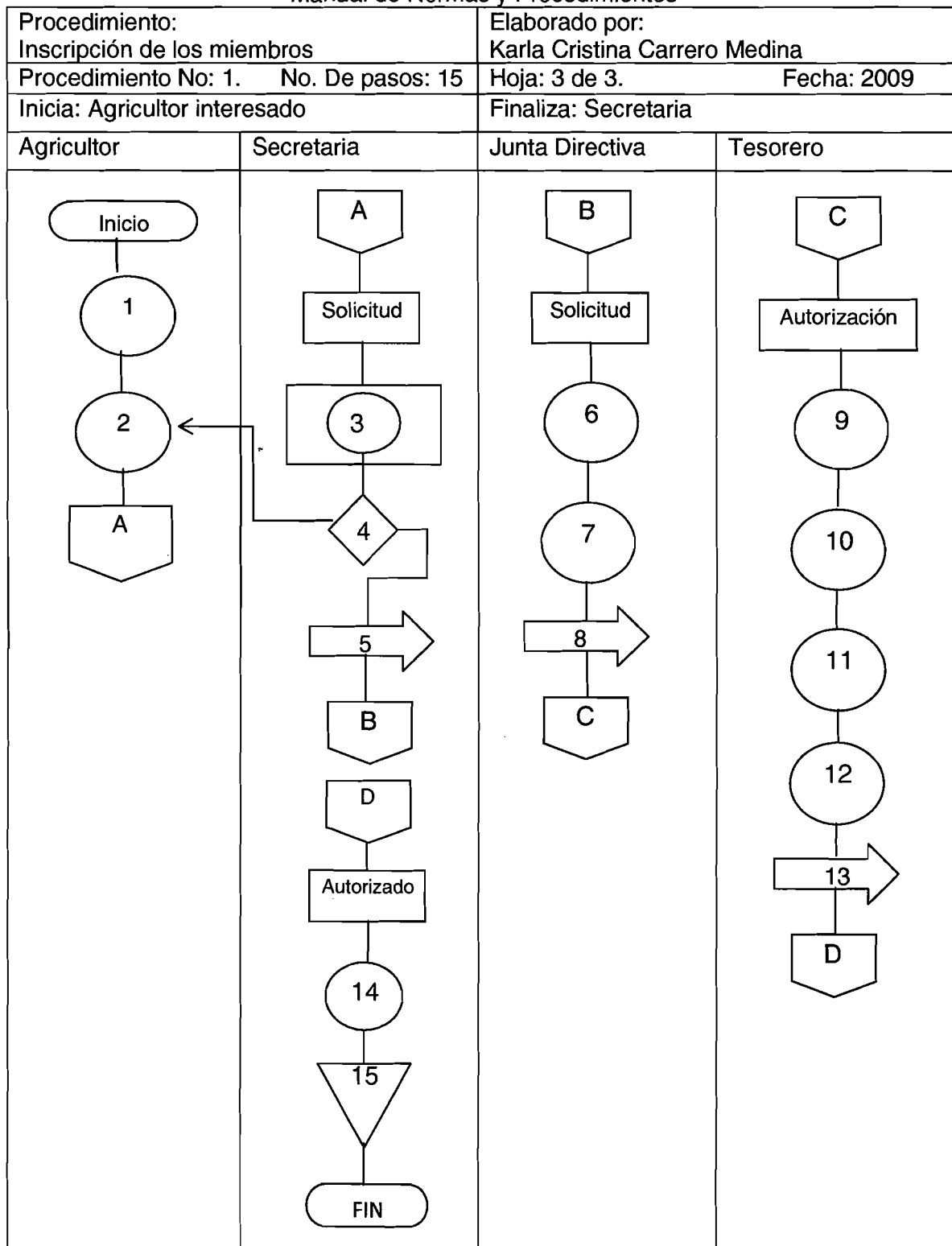
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.
Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Inscripción de los miembros	Elaborado por: Karla Cristina Carrero Medina
Procedimiento No: 1 No. de pasos: 15	Hoja: 1 de 3 Fecha: 2009
Inicia: Agricultor interesado	Finaliza: Secretaria
DEFINICIÓN: El presente procedimiento contiene los pasos que un agricultor deberá seguir para inscribirse como miembro del comité. OBJETIVOS: • Reunir el mayor número de agricultores de la aldea Xeabaj II para constituir el comité que cada miembro aporte el capital y de esta manera constituir el monto de inversión inicial para la puesta en marcha del proyecto. • Llevar el control de asistencia de los miembros al comité. NORMAS: • La admisión de un nuevo agricultor quedará bajo la responsabilidad de la junta directiva. • El nuevo miembro tendrá la responsabilidad de ayudar en el alcance de las metas trazadas por el Comité. • Al momento de la inscripción, el agricultor deberá cancelar el aporte de capital, que será de Q. 2000.00 en efectivo.	

Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.
Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Inscripción de los miembros		Elaborado por: Karla Cristina Carrero Medina
Procedimiento No: 1 No. de pasos: 15		Hoja: 2 de 3 Fecha: 2009
Inicia: Agricultor interesado		Finaliza: Secretario
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
No. De Paso	Responsable	Actividades
1	Agricultor	- Acude a la sede del Comité para solicitar información y formulario.
2	Agricultor	- Llena el formulario de solicitud de inscripción.
3	Secretario	- Recibe y verifica datos del formulario.
4	Secretario	- Si los datos son incorrectos regresa al paso 2.
5	Junta Directiva	- Si los datos son correctos traslada a la junta directiva.
6	Junta Directiva	- Recibe papelería.
7	Junta Directiva	- Autoriza el ingreso del miembro.
8	Junta Directiva	- Traslada la papelería al tesorero.
9	Tesorero	- Recibe la papelería.
10	Tesorero	- Elabora el recibo de pago.
11	Tesorero	- Recibe la aportación de la inscripción.
12	Tesorero	- Entrega del recibo de pago al agricultor.
13	Tesorero	- Traslado de papelería autorizada y copia del recibo de pago a secretaría.
14	Secretaria	- Elabora expediente con papelería completa.
15	Secretaria	Archivo expediente del nuevo miembro.

Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.
Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II
Manual de Normas y Procedimientos



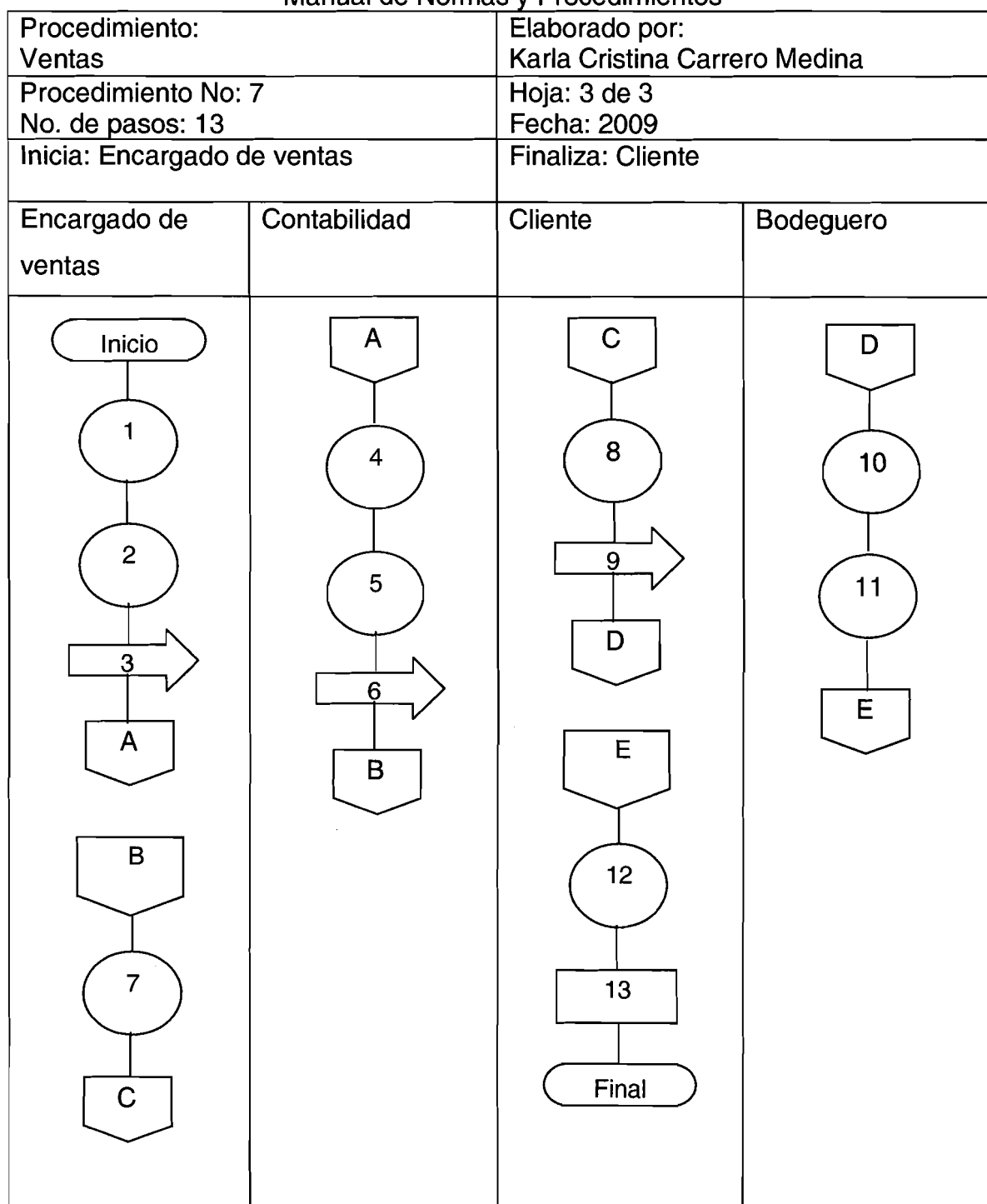
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.
Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Ventas	Elaborado por: Karla Cristina Carrero Medina
Procedimiento No: 2 No. de pasos: 13	Hoja: 1 de 3 Fecha: 2009
Inicia: Encargado de ventas	Finaliza: Cliente
DEFINICIÓN: Es la serie de pasos que orientan la forma correcta y ordenada de realizar las ventas de remolacha a los clientes. OBJETIVOS: • Llevar el control de ventas realizadas a diario que permitan determinar la rotación del inventario. • Promover las ventas para disminuir el nivel de inventario y evitar pérdidas; ya que es un producto perecedero. • Vender el producto al mejor precio, lograr los volúmenes de ventas establecidas cada mes, con el fin de cubrir los costos y obtener las utilidades esperadas. NORMAS: • Las ventas que se realicen deberán ser canceladas en efectivo. • Toda factura se debe liquidar con recibo de caja diariamente al contador. • El producto se entregará al momento que el comprador realice el pedido.	

Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.
Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Ventas		Elaborado por: Karla Cristina Carrero Medina
Procedimiento No: 2 No. De pasos: 13		Hoja: 2 de 3 Fecha: 2009
Inicia: Encargado de ventas		Finaliza: Cliente
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO		
No. De Paso	Responsable	Actividades
1	Encargado de ventas	- Recibe al cliente y proporciona la información necesaria para realizar la negociación.
2	Encargado de ventas	- Llena el formulario de pedido.
3	Encargado de ventas	- Traslada el formulario de pedido a contabilidad para facturación.
4	Contabilidad	- Recibe el formulario de pedido.
5	Contabilidad	- Factura el pedido y realiza recibo de caja.
6	Contabilidad	- Traslada factura y recibo de caja al encargado de ventas.
7	Encargado de ventas	- Realiza cobro al cliente, entrega factura y recibo de caja.
8	Cliente	- Recibe factura y recibo de caja.
9	Cliente	- Se traslada a bodega a recibir su pedido.
10	Bodeguero	- Prepara el pedido de acuerdo al formulario.
11	Bodeguero	- Entrega el producto al cliente.
12	Cliente	- Recibe el producto.
13	Cliente	- Verifica si está correcto.

Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.
Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II
Manual de Normas y Procedimientos



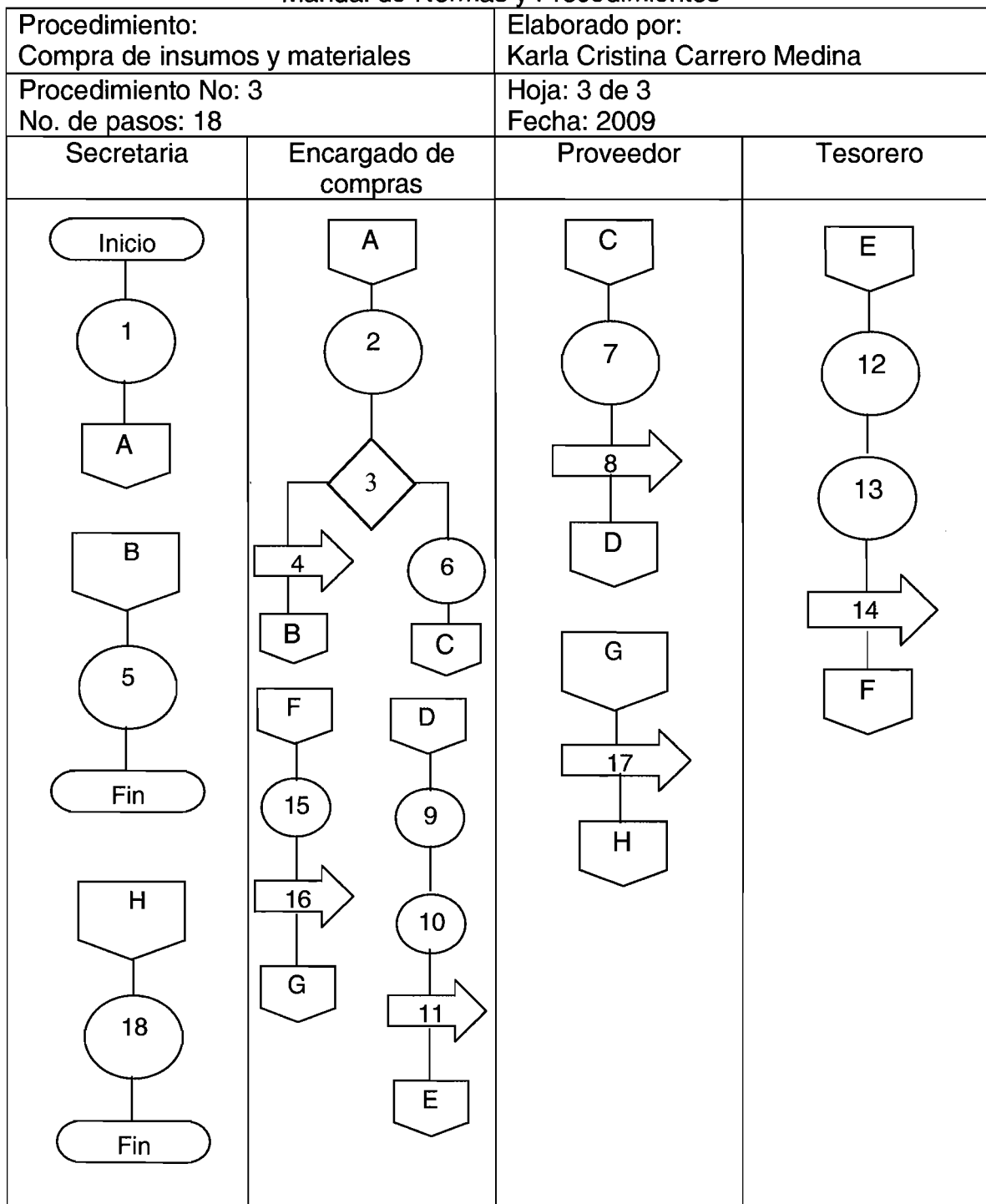
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.
Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Compra de insumos y materiales	Elaborado por: Karla Cristina Carrero Medina
Procedimiento No: 3 No. De pasos: 18	Hoja: 1 de 3 Fecha: 2009
Inicia: Secretaria	Finaliza: Encargado de compras
DEFINICIÓN: En este procedimiento se da a conocer los pasos a seguir para la compra de bienes y servicios del comité. OBJETIVOS: • Optimizar los recursos del comité por medio de la realización de las compras necesarias de insumos y materiales, que los miembros necesitarán y de esta manera aprovechar el tiempo en la producción. NORMAS: • Se recibirán cinco cotizaciones para elegir de acuerdo a precio y calidad. • Será el encargado de producción quien reciba los materiales e insumos según orden de compra. • El tesorero es quien dará el visto bueno de la compra de materiales e insumos.	

Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.
Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Compra de insumos y materiales		Elaborado por: Karla Cristina Carrero Medina
Procedimiento No: 3 No. de pasos: 18		Hoja: 2 de 3 Fecha: 2009
Inicia: Secretaria		Finaliza: Encargado de compras
DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO		
No. De Paso	Responsable	Actividades
1	Secretaria	- Hace la solicitud de insumos y materiales.
2	Encargado de compras	- Recibe solicitud.
3	Encargado de compras	- Revisa en el inventario si las existencias son suficientes.
4	Encargado de compras	- Si las existencias son suficientes traslada el pedido a secretaria.
5	Secretaria	- Revisa y entrega el pedido y finaliza el proceso.
6	Encargado de compras	- Si no hay, continua el proceso y envía la solicitud de cotización a cinco proveedores.
7	Proveedor	- Recibe solicitud de cotización.
8	Proveedor	- Envía cotización al encargado de compras.
9	Encargado de compras	- Recibe cotizaciones.
10	Encargado de compras	- Emite orden de compra al proveedor de acuerdo al mejor precio.
11	Encargado de compras	- Traslada al tesorero cotizaciones y orden de compra con solicitud adjunta.
12	Tesorero	- Recibe cotización y orden de compra.
13	Tesorero	- Aprueba y firma orden de compra.
14	Tesorero	- Traslada orden de compra al encargado de compras.
15	Encargado de compras	- Recibe orden aprobada y firmada.
16	Encargado de compras	- Envía orden de compra al proveedor.
17	Proveedor	- El proveedor envía pedido a secretaria.
18	Secretaria	- Recibe el pedido, debe firmar la orden de compra de conformidad.

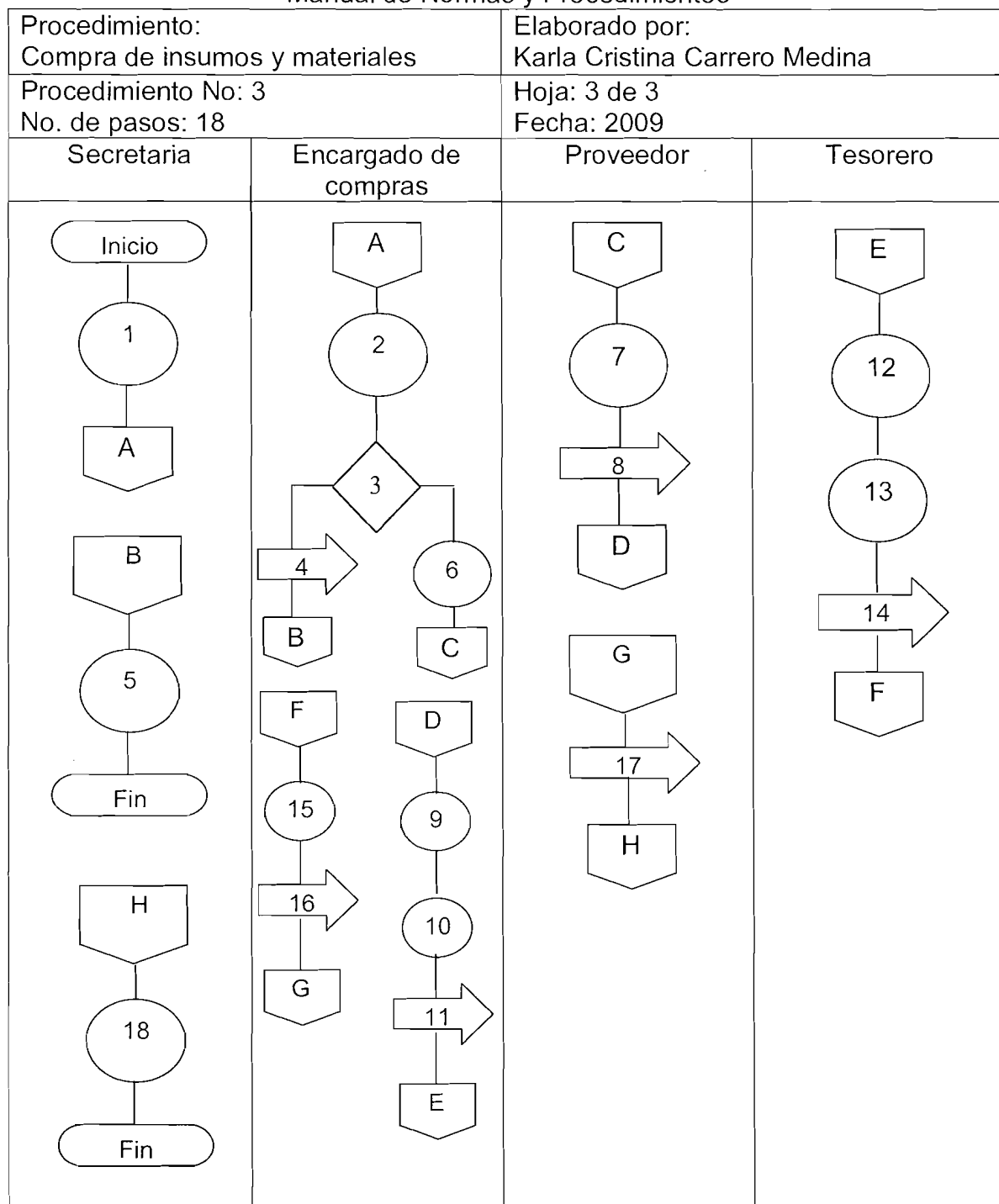
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.
Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II
Manual de Normas y Procedimientos



Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.
Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II
Manual de Normas y Procedimientos

Procedimiento: Compra de insumos y materiales		Elaborado por: Karla Cristina Carrero Medina
Procedimiento No: 3 No. de pasos: 18		Hoja: 2 de 3 Fecha: 2009
Inicia: Secretaria		Finaliza: Encargado de compras
DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO		
No. De Paso	Responsable	Actividades
1	Secretaria	- Hace la solicitud de insumos y materiales.
2	Encargado de compras	- Recibe solicitud.
3	Encargado de compras	- Revisa en el inventario si las existencias son suficientes.
4	Encargado de compras	- Si las existencias son suficientes traslada el pedido a secretaria.
5	Secretaria	- Revisa y entrega el pedido y finaliza el proceso.
6	Encargado de compras	- Si no hay, continua el proceso y envía la solicitud de cotización a cinco proveedores.
7	Proveedor	- Recibe solicitud de cotización.
8	Proveedor	- Envía cotización al encargado de compras.
9	Encargado de compras	- Recibe cotizaciones.
10	Encargado de compras	- Emite orden de compra al proveedor de acuerdo al mejor precio.
11	Encargado de compras	- Traslada al tesorero cotizaciones y orden de compra con solicitud adjunta.
12	Tesorero	- Recibe cotización y orden de compra.
13	Tesorero	- Aprueba y firma orden de compra.
14	Tesorero	- Traslada orden de compra al encargado de compras.
15	Encargado de compras	- Recibe orden aprobada y firmada.
16	Encargado de compras	- Envía orden de compra al proveedor.
17	Proveedor	- El proveedor envía pedido a secretaria.
18	Secretaria	- Recibe el pedido, debe firmar la orden de compra de conformidad.

Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.
Comité Agrícola de Remolacha Xeabaj II
Manual de Normas y Procedimientos



BIBLIOGRAFÍA

- 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. Editorial Praxis/División Editorial Vásquez Industria Litográfica, 2da. ed. 2009. 150 p.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. 2002. Impreso en librería Jurídica. 235 p.
- BERNAL TORRES, César Augusto. Metodología de la Investigación, para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Guatemala. Editorial Pearson Educación, 2da. ed. 2004. 304 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. Editorial Ayala Jiménez Sucesores, Guatemala 2005. 69 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. Guatemala 2005. 56 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70. Guatemala 2005. 268 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 14-41 y sus Reformas. Guatemala 2006. 219 p.
- FUNDACIÓN SOLAR, COORDINACIÓN FMA, MYNOR MORATAYA CORONADO Y OLIVEYH PÉREZ GONZÁLEZ. Diagnóstico Socioeconómico y ambiental del municipio legal, Administrativo, Financiero y de servicios públicos

de la municipalidad con énfasis en gestión integrada de los recursos hídricos - GIRH-. Primera Edición, 15 ejemplares, edición 2007. 101 p.

- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico Nacional. Editorial Tipografía Nacional. Guatemala 1978.
- INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL –IGSS-. Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social, Acuerdo 1123 de la Junta Directiva del IGSS e Instructivo para la Aplicación del Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social, Acuerdo 44-2003 de la Gerencia del IGSS. Guatemala 2003. 28 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- GT. 1979 Y 2003. Censo Nacional Agropecuario III y IV (impresa y CD-ROM). Consultado en octubre 2009.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- GT. 1994. Censo Nacional X de Población y V de Habitación. (impresa y CD-ROM). Consultado en octubre 2009.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- GT. 2002. Censo Nacional X de Población y V de Habitación. (impresa y CD-ROM). Consultado en octubre 2009.
- LARRY SANGER, JIMMY WALES, WIKIPEDIA, Enciclopedia de contenido libre, Niveles de pobreza. (en línea). Consultado el 23 de octubre de 2009. Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/pobreza>. niveles de pobreza.

- MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN LUIS ENRIQUEZ CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas USAC. Guatemala, 2001, 104 pp.
- ORGANISMO EJECUTIVO. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas. Acuerdo Gubernativo 398-2008. 4p.
- REDES DONIS, JOSÉ LUIS. Técnicas de encuestas. Una guía paso a paso. Editorial Serviprensa, Guatemala 2007, 254 p.
- ROJAS SORIANO, RAÚL. Apuntes Para Técnicas de Investigación Documental. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas USAC. 1999.
- RECOPIACIÓN HECHA POR ESTUDIANTES DE SEXTO MAGISTERIO BILINGÜE INTELLECTUAL, INSTITUTO COMUNITARIO “PARAISO MAYA”, SANTA CATARINA IXTAHUACAN. Fundación e Historia leyendas personajes., Santa Catarina Ixtahuacán, Sololá, marzo de 2004. Pág. 15.