

**MUNICIPIO DE SIBILIA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”**

BYRON ADOLFO SOLIS LÓPEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SIBILIA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”**

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

2,008

©

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

SIBILIA – VOLUMEN 9

2-59-75-AE-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA”**

**MUNICIPIO DE SIBILIA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**INFORME INDIVIDUAL
Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por
BYRON ADOLFO SOLIS LÓPEZ**

**previo a conferírsele el título
de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS
en el Grado Académico de
LICENCIADO**

Guatemala, octubre de 2008

**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:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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 17 de octubre de 2008, según Acta No. 25-2008 Punto **SEXTO**, Inciso 6.8, subinciso 6.8.71 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **“COMERCIALIZACION Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCION DE MAIZ) Y PROYECTO: PRODUCCION DE ZANAHORIA”**, municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

BYRON ADOLFO SOLIS LOPEZ

Para su graduación profesional como:

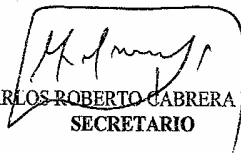
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a treinta días del mes de octubre del año dos mil ocho.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



/Ingrid


REVISADO

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Pág.
INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	Marco general	1
1.1.1	Contexto departamental	1
1.1.2	Antecedentes históricos	2
1.1.3	Características generales	2
1.1.4	Aspectos geográficos	2
1.1.4.1	Localización y extensión territorial	2
1.1.4.2	Condiciones climatológicas	3
1.1.4.3	Orografía	3
1.1.4.4.	Coordenadas	3
1.1.4.5	Colindancias	3
1.1.5.	Sitios históricos	3
1.1.6	Aspectos culturales, educativos y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.2.2.1.	Organización municipal	5
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Suelos	5
1.3.1.1	Tipo de suelos	5
1.3.1.2	Uso potencial	6

No.	Descripción	Pág.
1.3.1.3	Minas y canteras	6
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Agua	7
1.3.4	Flora y fauna	8
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Población y sus características	8
1.4.2	Población por edad	8
1.4.3	Población por género	8
1.4.4	Población urbana y rural	9
1.4.5	Población por etnia	9
1.4.6	Población por religión	9
1.4.7	Población económicamente activa (PEA)	9
1.4.8	Indicadores de salud	10
1.4.8.1	Niveles de desnutrición	10
1.4.9	Densidad poblacional	10
1.4.10	Analfabetismo	10
1.4.11	Vivienda	10
1.4.12	Empleo	10
1.4.13	Subempleo	11
1.4.14	Desempleo	11
1.4.15	Ingresos	11
1.4.16	Niveles de pobreza	11
1.4.17	Migración	11
1.4.17.1	Niveles de migración	12
1.4.17.2	Importancia de las remesas del exterior	12
1.4.18	Tasa anual de crecimiento	12
1.4.19	Tasa de natalidad	13

No.	Descripción	Pág.
1.4.20	Tasa de mortalidad	13
1.4.20.1	Tasa de mortalidad infantil	13
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	13
1.5.1	Tenencia y concentración de la tierra	13
1.5.2	Uso actual y potencial de los suelos	14
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	14
1.6.1	Salud	14
1.6.2	Educación	15
1.6.3	Servicio de agua	16
1.6.4	Drenajes	16
1.6.5	Limpieza pública y extracción de basura	16
1.6.6	Tratamiento de desechos	16
1.6.7	Tratamiento de aguas servidas	16
1.6.8	Correos y telégrafos	17
1.6.9	Rastro	17
1.6.10	Telecomunicaciones	17
1.6.11	Cementerio	17
1.6.12	Adoquinado	18
1.6.13	Servicio bancario	18
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.7.1	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA BÁSICA	18
1.7.2	INSTALACIONES AGROPECUARIAS	18
1.7.3	Vías de comunicación y acceso	18
1.7.4	Sistemas de unidades de riego	19
1.7.5	Silos	19
1.7.6	Centros de acopio	19
1.7.7	Mercado	19

No.	Descripción	Pág.
1.7.8	Puentes	19
1.7.9	Energía eléctrica	20
1.7.10	Telecomunicaciones	20
1.7.11	Transporte	20
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	21
1.8.1	Organizaciones sociales	21
1.8.1.1	Consejos comunitarios de desarrollo -COCODES-	21
1.8.1.2	Comités	21
1.8.2	Organizaciones productivas	23
1.8.2.1	Cooperativa Agrícola Integral de Trigueros de Sibia, R.L.	23
1.8.2.2	Asociación voz de la amistad	23
1.9	ENTIDADES DE APOYO	24
1.9.1	Organizaciones estatales	24
1.9.1.1	Consejos de desarrollo urbano y rural	24
1.9.2	Organizaciones privadas	24
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	24
1.9.3.1	Intervida	24
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	25
1.10.1	Importaciones	25
1.10.2	Exportaciones	25
1.10.3	Ingresos por remesas familiares	25
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO Y GESTIÓN AMBIENTAL	26
1.11.1	Identificación de riesgos	26
1.11.1.1	Riesgos naturales	26
1.11.1.2	Riesgos socio-naturales	26
1.11.1.3	Riesgos antrópicos	26
1.11.2.	Historial de desastres	27

No.	Descripción	Pág.
1.11.3.	Análisis de vulnerabilidad	27
1.11.4.	Organización comunitaria	27
1.12.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	28
1.12.1	Producción agrícola	28
1.12.2.	Producción pecuaria	28
1.12.3.	Producción artesanal	29
1.12.4.	Servicios (como actividad productiva)	29
1.12.5	Comercio	30
1.13.	POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS	30
1.13.1	Actividad agrícola	30
1.13.2.	Actividad pecuaria	30
1.13.3.	Actividad forestal	30

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	32
2.1.1.	Descripción genérica	32
2.1.2.	Variedades e híbridos	32
2.1.3.	Características y usos	34
2.2.	PRODUCCIÓN	35
2.2.1	Volumen, valor y superficie	38
2.2.2.	Destino	38
2.3	TECNOLOGÍA	38
2.3.1.	Nivel tecnológico I	39
2.3.2.	Nivel tecnológico II	39
2.4.	COSTOS	39
2.4.1.	Costos directos de producción	39

No.	Descripción	Pág.
2.4.2.	Rentabilidad	42
2.5.	FINANCIAMIENTO	44
2.6.	COMERCIALIZACIÓN	44
2.6.1.	Proceso de comercialización	44
2.6.1.1.	Concentración	45
2.6.1.2.	Equilibrio	45
2.6.1.3.	Dispersión	45
2.6.2.	Análisis del proceso de comercialización	45
2.6.2.1.	Análisis institucional	45
2.6.2.2.	Análisis funcional	46
2.6.2.3.	Análisis estructural	49
2.6.3.	Operaciones de comercialización	50
2.7.	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	52
2.8.	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	54
2.9.	SOLUCIÓN PROPUESTA	55

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

3.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	56
3.1.1.	Presentación del producto propuesto	56
3.1.2.	Producción anual	56
3.1.3.	Mercado meta	56
3.2.	JUSTIFICACIÓN	57
3.3.	OBJETIVOS DEL PROYECTO	57
3.3.1.	Objetivo general	57
3.3.2.	Objetivos específicos	57
3.4.	ESTUDIO DE MERCADO	58

No.	Descripción	Pág.
3.4.1.	Identificación del producto	58
3.4.2	Oferta	60
3.4.2.1.	Oferta nacional	61
3.4.2.2.	Oferta nacional proyectada	61
3.4.3.	Demanda	62
3.4.3.1.	Demanda potencial	63
3.4.3.2.	Consumo per-cápita	64
3.4.3.3.	Consumo aparente	65
3.4.3.4	Demanda insatisfecha histórica	66
3.4.3.5.	Demanda insatisfecha proyectada	67
3.4.4.	Precio	68
3.4.5.	Comercialización	68
3.5.	ESTUDIO TÉCNICO	69
3.5.1	Localización del proyecto	69
3.5.1.1.	Macro-localización	69
3.5.1.2.	Micro-localización	69
3.5.2	Tecnología	69
3.5.3.	Tamaño del proyecto	70
3.5.4.	Recursos	70
3.5.4.1	Recursos humanos	70
3.5.4.2.	Recursos físicos	70
3.5.4.3.	Recursos financieros	70
3.5.5	Producción	71
3.5.6.	Proceso productivo	71
3.5.7.	Distribución en planta	75
3.6.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	76
3.7.	ESTUDIO FINANCIERO	76

No.	Descripción	Pág.
3.7.1	Plan de inversión	76
3.7.1.1	Inversión fija	76
3.7.1.2.	Inversión en capital de trabajo	78
3.7.1.3.	Inversión total	79
3.7.2.	Fuentes de financiamiento	80
3.7.2.1.	Recursos propios o fuentes internas	80
3.7.2.2.	Recursos externos o fuentes externas	80
3.7.2.3.	Estados financieros	82
3.7.3.	Estado de costo directo de producción	82
3.7.3.1.	Estado de resultados	85
3.7.3.2.	Flujo de caja	88
3.7.3.3	Rentabilidad	90
3.8.	EVALUACIÓN FINANCIERA	91
3.8.1.	Impacto social	92
3.8.2.	Generación de empleo	92

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE
ZANAHORIA

4.1.	SITUACIÓN ACTUAL	93
4.2.	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	94
4.2.1.	Concentración	94
4.2.2.	Equilibrio	94
4.2.3.	Dispersión o distribución	94
4.3.	PROPUESTA DE LA COMERCIALIZACIÓN	95
4.3.1.	Propuesta institucional	95
4.3.1.1.	Productor	95

No.	Descripción	Pág.
4.3.1.2.	Mayorista	95
4.3.1.3.	Minorista	95
4.3.1.4.	Consumidor final	95
4.3.2.	Propuesta funcional	96
4.3.2.1.	Funciones de intercambio	96
4.3.2.2.	Funciones físicas	96
4.3.2.3.	Funciones auxiliares	97
4.3.3.	Propuesta estructural	98
4.4.	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	99
4.4.1.	Canales de comercialización	99
4.4.2.	Márgenes de comercialización	100
4.4.3.	Factores de diferenciación	102

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

5.1.	SITUACIÓN ACTUAL	103
5.2.	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	103
5.2.1	Tipo y denominación	103
5.2.2.	Localización	104
5.2.3.	Justificación	104
5.2.4.	Marco jurídico	104
5.2.4.1.	Normas internas	105
5.2.4.2.	Normas externas	105
5.2.5.	Objetivos	105
5.2.6.	Funciones generales	106
5.2.7.	Sistemas de organización	107
5.2.7.1.	Diseño organizacional	107
5.2.7.2.	Estructura organizacional	107

No.	Descripción	Pág.
5.2.8.	Funciones básicas de las unidades administrativas	108
5.3.	RECURSOS NECESARIOS	110
5.3.1.	Humanos	110
5.3.2.	Materiales	110
5.3.3.	Financieros	110
5.4.	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	111
5.4.1.	Social	111
5.4.2.	Económica	111
5.4.3.	Cultural	111
5.4.4.	Tecnológica	112
5.5.	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	112
5.5.1	Planeación	112
5.5.1.1.	Objetivos	113
5.5.1.2.	Estrategias	113
5.5.1.3.	Políticas	114
5.5.1.4	Programas	114
5.5.1.5.	Presupuesto	114
5.5.2.	Organización	114
5.5.3.	Integración	115
5.5.4.	Dirección	116
5.5.4.1.	Comunicación	116
5.5.4.2.	Supervisión	117
5.5.5.	Control	117
	CONCLUSIONES	118
	RECOMENDACIONES	120
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Sibilia – Quetzaltenango, Población económicamente activa (PEA), Años 1994-2005.	9
2	Sibilia – Quetzaltenango, distribución de las fincas agrícolas por estrato basándose en su extensión territorial, Año 2005.	31
3	Sibilia – Quetzaltenango, Valor nutritivo del maíz, Año 2005.	35
4	Sibilia – Quetzaltenango, Producción de Maíz, Volumen y valor, Año 2005.	38
5	Sibilia – Quetzaltenango, Producción de maíz, Microfincas nivel tecnológico tradicional, Costo directo de producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005. (Cifras en quetzales)	40
6	Sibilia – Quetzaltenango, Producción de maíz, Microfincas nivel tecnológico bajo, Costo directo de producción, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005. (Cifras en quetzales)	41
7	República de Guatemala, Producto zanahoria, Oferta total histórica, Años: 2000-2004. (Cifras en miles de quintales).	61
8	República de Guatemala, Producto zanahoria, Oferta total proyectada, Años: 2005-2009. (Cifras en miles de quintales)	62
9	República de Guatemala, Producto zanahoria, Demanda histórica, Años: 2000-2004.	63
10	República de Guatemala, Producto zanahoria, Demanda potencial proyectada, Años: 2005-2009.	64
11	República de Guatemala, Producto zanahoria, Consumo aparente histórico, Años: 2000-2004 (Cifras en miles de quintales).	65

No.	Descripción	Pág.
12	República de Guatemala, Producto zanahoria, Consumo aparente proyectado, Años: 2005-2009. (Cifras en miles de quintales)	66
13	República de Guatemala, Producto zanahoria, Demanda insatisfecha histórica, Años: 2000-2004.	67
14	República de Guatemala, Producto zanahoria, Demanda insatisfecha proyectada, Años: 2005-2009. (Cifras en miles de quintales)	68
15	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahorias, Requerimientos técnicos para una manzana y una cosecha.	73
16	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Inversión fija.	77
17	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Inversión capital de trabajo para una manzana y dos cosechas.	78
18	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Inversión total. (Cifras en quetzales)	79
19	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Financiamiento. (Cifras en quetzales)	80
20	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Fuentes externas.	81
21	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Costo directo de producción para una manzana y dos cosechas, Nivel tecnológico intermedio.	83
22	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Costo de producción proyectado de una manzana dos cosechas.	84
23	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre (Cifras en quetzales)	86

No.	Descripción	Pág.
24	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre (Cifras en quetzales)	87
25	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Flujo de caja. (Cifras en quetzales)	89
26	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Márgenes de comercialización propuestos por quintal, Año 2005.	101

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Sibilia – Quetzaltenango, Prioridades del Centro de Salud, Año 2005.	15
2	República de Guatemala, Variedades de maíz y sus características, Año 2005.	33
3	Variedades de zanahoria y sus características	60

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Sibilia – Quetzaltenango, Producción de maíz, Nivel tecnológico tradicional y bajo, Flujograma del proceso productivo, Año 2005	37
2	Sibilia – Quetzaltenango, Producción de maíz, Unidades productivas - nivel tecnológico bajo, Canales de comercialización, Año 2005.	51
3	Sibilia – Quetzaltenango, Producción agrícola, Unidades productivas - nivel tecnológico bajo, Estructura organizacional, Año 2005.	54
4	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahorias, Flujograma del proceso productivo tecnología Intermedia.	74
5	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahorias, Cooperativa Integral de Productores de Zanahoria, Distribución en planta, Año 2005.	75
6	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahoria, Canal de comercialización, Año 2005.	100
7	Sibilia – Quetzaltenango, Proyecto: Producción de zanahorias, Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias COIPROZA, Estructura organizacional.	108

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas desarrolla el programa del Ejercicio Profesional Supervisado –E.P.S-, cuya actividad es realizada por equipos de trabajo, integrados por estudiantes de las diferentes especialidades de las Ciencias Económicas. Se constituye en un método de evaluación académica y a la vez es un medio que permite la proyección de la Universidad hacia la sociedad guatemalteca; por medio de la investigación y aplicación de los conocimientos científicos adquiridos, se realiza el análisis de la base socioeconómica del Municipio, a través de un diagnóstico que muestre la situación actual de los diferentes sectores productivos, con el fin de encontrar potencialidades, para definir propuestas que orienten a mejorar las condiciones de vida de la población.

En la actualidad la principal actividad económica de los departamentos de la Republica de Guatemala es la agricultura. A pesar que gran parte del territorio nacional, cuenta con recursos que se pueden explotar de una forma eficiente o bien modernizar las prácticas tradicionales utilizadas en el proceso productivo, que permitan mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

Con el objetivo de conocer las necesidades de los pobladores, los recursos existentes que son desaprovechados o subutilizados, se estableció factible desarrollar el estudio del tema específico “Comercialización y Organización Empresarial (Producción de Maíz)”, del municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango.

Los objetivos que se persiguen alcanzar con el presente informe son los siguientes:

- Conocer al detalle los recursos disponibles para el aprovechamiento racionalizado de los mismos.
- Coadyuvar al desarrollo económico y social de la región, al establecer las inferencias necesarias que permitan la proyección del Municipio, con una mayor participación en la producción nacional, para beneficio de sus pobladores.
- Crear un sistema de comercialización óptimo, que permita una retribución equitativa a los pequeños y medianos productores agrícolas.
- Fomentar la organización, a través de la integración a un sistema de asociación.

Para el desarrollo de la investigación de campo, se llevaron a cabo las siguientes etapas:

Seminario general: Consiste en el proceso de inducción sobre el trabajo de investigación a realizar. Se llevo a cabo con la participación de diversos expositores, entre los temas que se estudiaron están: Aspectos de la investigación, evaluación y extensión universitaria.

Seminario específico: Se enfoca a aspectos de mercadeo, márgenes de comercialización, evaluación de proyectos, base jurídica de las organizaciones existentes y manuales administrativos; se complementó con la investigación de trabajo de campo.

En el mes de septiembre, se efectuó la visita preliminar al municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango, llevándose a cabo las siguientes actividades: Reconocimiento del área a investigar, contacto con autoridades, líderes comunitarios, organizaciones y con la población, prueba de la boleta general y la identificación de los sectores productivos existentes.

En el mes de octubre, se desarrolló el trabajo de campo, donde se analizó en forma objetiva la situación del Municipio, se recopiló la información necesaria para realizar los informes general e individual.

Para ello se aplicó el método científico en sus fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; las técnicas de investigación documental y de campo, entre ellas la observación, la entrevista y la encuesta. El universo utilizado es de 7,953 hogares, con una muestra de 404 unidades productivas, cuyo nivel de confianza es 95% y un margen de error del 5%. Entre los instrumentos y medios utilizados para recolectar la información de campo, fue necesario el uso y aplicación de instrumentos modernos de investigación entre ellos: cuaderno de notas, cámara de video y fotográfica, boleta de encuesta y guía de entrevista entre otros.

El contenido del informe consta de cinco capítulos, los cuales están integrados por la siguiente estructura:

Capítulo I, reúne la información breve de los antecedentes históricos del Municipio, división política –administrativa, localización geográfica, recursos naturales, análisis de la población, infraestructura, servicios básicos, organización social y productiva, análisis del riesgos y gestión ambiental, flujo comercial y financiero, estructura agraria, y un resumen de las actividades productivas.

Capítulo II, contiene información sobre la situación de la producción de maíz en los estratos económicos identificados, se analiza el nivel tecnológico, volumen de producción, costo directo de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización empresarial, además, se hace un resumen de la problemática identificada y una propuesta de solución.

Capítulo III, incluye el “Proyecto: Producción de Zanahoria”, se desarrolla la propuesta de inversión, la descripción del producto, la viabilidad del proyecto a través de los estudios de mercado, técnico y la evaluación financiera.

Capítulo IV, se propone el sistema de comercialización para la producción de zanahoria, de describen los canales de comercialización y los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación para que represente beneficios para los productores.

Capítulo V, se presenta la organización empresarial propuesta para el proyecto de inversión, en donde se especifica los lineamientos a seguir para la estructura y funciones básicas administrativas, para alcanzar los objetivos establecidos que permitan desarrollar el proyecto en forma adecuada.

Finalmente se presenta las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía utilizada. En los anexos se incluye el manual de organización, con el propósito de brindar una guía que oriente a los miembros de la Cooperativa, que se propone se integre para la ejecución del proyecto.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se presenta una descripción general del entorno en que se desarrollan las actividades socioeconómicas, productivas y las características generales del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Comprende aspectos geográficos, históricos, culturales, localización, extensión territorial y otras variables del departamento de Quetzaltenango y del Municipio de Sibilia.

1.1.1 Contexto departamental

Quetzaltenango se destaca por variedad geográfica, cuenta con numerosos volcanes, nacimientos de aguas termales, valles, montañas y ríos, fue declarado Departamento el 16 de septiembre de 1845, por decreto de la asamblea constituyente. La etimología del nombre más aceptada es la que describe el título real de don Francisco Izquin, donde se menciona a Quetzaltenango como Xelahuh y Xela Quej (lugar de los diez venados o Bajo de los diez cerros).

Xela, como se conoce popularmente es el centro de comercio de los siguientes municipios: Quetzaltenango, Almolonga, Zunil, Sibilia, San Martín Sacatepéquez, La Esperanza, Olinstepeque, Salcajá, Cantel, San Mateo, San Juan Ostuncalco, Huitán, Colomba, San Francisco La Unión, Concepción Chiquirichapa, Génova, Palestina de los Altos, San Carlos Sija, Cabricán, Cajolá, San Miguel Sigüila, Coatepeque, Flores Costa Cuca y El Palmar. Su clima es frío en el altiplano, y caliente y húmedo en la bocacosta. Su temperatura máxima oscila en 22° centígrados y la mínima de 6° centígrados.

1.1.2 Antecedentes históricos

El escritor José Luís García A, relata que el pueblo fue fundado por los españoles durante la colonia con el nombre de Sevilla y por una corruptela del lenguaje, fue llamado posteriormente Sibilia, nombre actual y que data desde el año 1887. Además, se sabe que antes de la fecha indicada fue reconocido con el nombre de San Antonio Bobos, en el año 1836. Los habitantes del Municipio llegaron a ser un pueblo de militares aguerridos, ganándose la confianza del General Justo Rufino Barrios, quien después de la victoria los recompensó con escuelas, telégrafos y caballerías de terreno a todos los milicianos. Como patrimonio cultural en honor a militares aguerridos, en las afueras de la Municipalidad, se encuentra un pabellón que dice: **BATALLÓN SIBILIANO**

1.1.3 Características generales

La población ladina con rasgos de descendencia española representa un 84%, el restante 16% corresponde a la población indígena, que se establecieron en el lugar los cuales son originarios de Municipios aledaños. Se constituye como el municipio más alto de Quetzaltenango, y uno de los más altos del país.

1.1.4 Aspectos geográficos

Se refiere a lo relacionado con la localización, extensión territorial, condiciones climatológicas, suelos, topografía, orografía, hidrografía y recursos forestales del Municipio en estudio.

1.1.4.1 Localización y extensión territorial

Se encuentra ubicado al norte del departamento de Quetzaltenango a 42 km., de distancia si se ingresa por la vía de San Carlos Sija; a 36 km. por la vía de Palestina de los Altos y a 32 km., por la vía de Cajolá, que es la más corta y utilizada. La extensión territorial de Sibilia es de 99 caballerías que equivale a 28 km².

1.1.4.2 Condiciones climatológicas

La temperatura oscila entre 5° a 18.6° centígrados, clima que se clasifica como frío, la época de lluvia se presenta en los meses de mayo a octubre, con una precipitación pluvial promedio anual de 2,730 mm. La dirección del viento es de norte a sur y alcanza una velocidad promedio de 12 a 20 kilómetros por hora, con mayor intensidad en los meses de noviembre a enero.

1.1.4.3 Orografía

El sistema orográfico presenta una topografía bastante quebrada e inclinada; su posición topográfica es generalmente hondonada únicamente el área urbana está asentada en terreno con características planas, posee riqueza forestal, representada por los bosques: el Paxte, el Cerro y Pataná.

1.1.4.4 Coordenadas

Sibilia, se encuentra ubicado en el altiplano occidental del país, y sus coordenadas son 14°59' 36" latitud norte, y 91°37' 23" en la longitud oeste.

1.1.4.5 Colindancias

Limita con los siguientes municipios: al norte con Cabricán y Huitán, al sur con San Carlos Sija y Palestina de los Altos, al este con San Carlos Sija, al oeste colinda con San Antonio Sacatepéquez y Río Blanco, ambos municipios del departamento de San Marcos.

1.1.5 Sitios históricos

En el Municipio se localizan sitios como La Piedra Grande (Aldea Piedra Grande), La cueva de Don Justo Rufino Barrios (Colonia Chiquita de la Aldea Chuicabal), El Mirador y las Cataratas formadas por ríos Chacape y Piedrecitas (ambos en Barrio La Libertad cabecera Municipal), El Ciprés (frente a la Municipalidad) que tiene 175 años.

1.1.6 Aspectos culturales, educativos y deportivos

Por Acuerdo Gubernativo del 23 de mayo de 1952, la fiesta religiosa se celebra del 10 al 16 de enero, en honor al Santo Cristo de Esquipulas, donde se realizan actividades deportivas, culturales y eligen a la reina de la feria. El salón polifuncional de Sibilia, lleva el nombre del alcalde "Arbelio Jorán López", además del estadio “Chalchuapa”, el club futbolístico pertenece a la tercera división. Posee una monografía con datos recabados por el profesor Nohé Gonzalo Arreaga Ochoa, donde relata las biografías de varones Ilustres de Sibilia.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende la división geográfica del Municipio, asimismo la forma de la organización municipal.

1.2.1 División política

Según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en el año 1994, se conformaba por un pueblo, cuatro aldeas y 10 caseríos, con relación al censo del año 2002, el (INE) reporta que se conforma por un pueblo, cuatro aldeas y 14 caseríos respectivamente:

Cabecera Municipal	Sibilia	Barrios :	La Libertad El Progreso
Aldeas	Chuicabal, El Rincón, La Unión y Piedra Grande.		
Caseríos:	San Luís, Colonia Chiquita, Monte Bello, El Barreal, El País, Los Ángeles, La Selva, Los Pocitos, Las Brisas, La Laguna, Pacache, Rachimache, El paraíso, Buena Vista, Vista Hermosa, Las vegas de Nazareth, Nuevo Belén, Patzacan y Lomas de en Medio.		

1.2.2 División administrativa

La conforma la Municipalidad del lugar, la que es la encargada de todo lo relacionado a la administración del Municipio, en dicha institución el alcalde funge como máxima autoridad.

1.2.2.1 Organización municipal

El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidarios y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la Cabecera Municipal, se conforman de la siguiente forma:

- Un Alcalde Municipal, Dos Síndicos, Cuatro Concejales, 47 Alcaldes Auxiliares: representantes directos designados por el Alcalde, en aldeas y caseríos principales, además, Ocho Regidores que apoyan la función del gobierno local, cuyas funciones principales son mantener el orden en sus comunidades que representan.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los bienes que provee la naturaleza, de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades.

1.3.1 Suelos

El suelo es uno de los recursos más importantes para el ser humano, constituye el medio por el cual las plantas y los animales, nacen, crecen, se reproducen, viven y mueren.

1.3.1.1 Tipo de suelos

Los suelos del municipio de Sibilia se dividen en:

Suelo comanché: Es demasiado susceptible a la erosión, formados de riscos, se ubica al este del Municipio, abarca un 5% y su extensión es de 1.4 km².

Suelo chocolá: Es apto para la siembra, pastos y uso forestal, ocupa un 15%, esta ubicado al sureste del Municipio con una extensión aproximada de 4.2 km².

Suelo camanchá: Tierras cultivables con topografía inclinada requieren prácticas intensivas de manejo, tiene una extensión aproximada de 5.6 Km².

Suelo misceláneos: Tierras cultivables aptas para el riego, con topografía plana, ocupa un 60% con una extensión aproximada de 16.8 km².

1.3.1.2 Uso potencial

Es común que el suelo se utilice de acuerdo a la necesidad del propietario y no a la propia vocación de la tierra, se observo que el uso que se les da es agrícola y forestal.

1.3.1.3 Minas y canteras

Sibilia posee cinco minas y cinco canteras de arena blanca, balastro, selecto y poma, ubicados en los caseríos los Pocitos, entre Vista Hermosa y Pacaché, la Laguna, en las aldeas el Rincón y Chuicabal, las cuales proveen a la población materia prima para la construcción.

1.3.2 Bosques

El Municipio posee bosques formados por coníferas, árboles de eucalipto, pino, ciprés, alizo, pinabete y variedad de árboles frutales. La riqueza forestal la representan los bosques del Paxte, el Cerro y Pataná, ubicados en los caseríos Vegas de Nazareth, la Laguna y el Barreal respectivamente, el bosque del Paxte es el más grande con un área de 8,387,500 m².

1.3.3 Agua

La red hidrográfica con que cuenta el Municipio está constituida por ríos, riachuelos, quebradas y manantiales, que forma depósitos naturales que se mantienen en la superficie o en forma subterránea, dentro de las numerosas corrientes pluviales se encuentran:

- **Ríos:**

El Chacape hace su recorrido en los caseríos la Laguna y Vegas de Nazareth, cuando sus afluentes llegan a los Pocitos y el Paraíso, se une con el río las Piedrecitas y al llegar al Barrio la Libertad forman una catarata que a la fecha de la investigación aún no tenía asignado un nombre; su recorrido desemboca en el río Samalá.

El río Las Piedrecitas inicia en la aldea el Rincón y barrio el Progreso, de igual forma que el río Chacape, forma una catarata, que tampoco tiene asignado un nombre, para su identificación.

El Patzacán se forma en los caseríos la Laguna y el Pais, que le sirven de colindancia con los caseríos Rachimaché y los Ángeles, recorre la parte central del caserío Las Brisas, y desemboca en el océano Atlántico. El Pacaché surge en el caserío Pacaché y sirve de colindancia a los caseríos, el Barreal y las Brisas, también se une con el río Patzacán en Río Blanco, (San Marcos), este río es la base para la formación del Río Selegua en los Estados Unidos Mexicanos.

- **Contaminación**

Sufre una constante contaminación, debido al crecimiento poblacional, cuyo factor incide en forma directa, además de que desembocan los drenajes de aguas negras en los ríos, depositan basura de diferente clase lo que origina un foco de insalubridad.

1.3.4 Flora y fauna

En los sectores no utilizados para siembras, se encuentra las siguientes especies nativas de árboles. Quercus sp. Los Pinus sp., Cupressus sp., Habbies Guatemalesis, y otras especies predominantes en el lugar, las que son usadas como madera y leña para la venta o el consumo. En la fauna se pudo apreciar diversas especies de aves, como palomas, colibríes; mamíferos pequeños (conejos y ardillas), reptiles como lagartijas, serpientes; coyotes y comadreas.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que conforman el Municipio; recurso fundamental considerado como sujeto del proceso productivo, que genera riqueza, desarrollo económico y social a las naciones.

1.4.1 Población y sus características

De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación, así como estimaciones de Población a Nivel Municipal del período 1994-2005, realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, demuestra que Sibilia en el año 1994 tenía una población de 7,689 habitantes.

De 1994 al 2005 la población aumentó a 11,012 habitantes con un crecimiento poblacional en dicho período de (43.22%),

1.4.2 Población por edad

El 61% de la población se encuentra comprendida entre 0 a 19 años, datos que indican que la mayor parte de la población es joven en edad productiva.

1.4.3 Población por género

Se mantiene un mínimo predominio del género femenino el cual es del 52% del total de la población, el restante 48% pertenece al género masculino

1.4.4 Población urbana y rural

Para el año 2005 la población estimada del casco urbano es de 1542 habitantes que representa el 14%; la población rural asciende a 9,470 que corresponde a un 86%, los que se concentran en aldeas y caseríos.

1.4.5 Población por etnia

La población indígena para el año 2,005, representa un 17%, y la población no indígena se conforma por un 83% del total de la población.

1.4.6 Población por religión

Los habitantes del Municipio profesan en un 57% la religión católica, un 38% la religión evangélica y un 5% no profesan ninguna religión.

1.4.7 Población económicamente activa (PEA)

Son aquellas personas comprendidas entre 7-65 años de edad, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica y aquellos que buscan trabajo para generar un ingreso mínimo capaz de satisfacer sus necesidades.

Cuadro 1
Sibilia – Quetzaltenango
Población Económicamente Activa (PEA)
Años 1994 - 2005

Por sexo	Censo 1994	%	Proyección 2005	%
P.E.A. masculina	1,677	92	2,402	92
P.E.A. femenina	137	8	196	8
Total	1,814	100	2,598	100

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

El cuadro anterior, muestra que la PEA estimada para el 2,005 es de un 24% de la población total, se puede apreciar que la PEA masculina mantiene un incremento al nivel de proyección, mientras que la femenina se conserva.

1.4.8 Indicadores de salud

Representan medidas que capturan información relevante sobre distintos atributos y dimensiones del estado de salud y el desempeño del sistema, que reflejan la situación sanitaria de una población y sirven para vigilarla.

1.4.8.1 Niveles de desnutrición

En base a los datos proporcionados por el Centro de salud del Municipio, el nivel de desnutrición es del 4% del total de la población.

1.4.9 Densidad poblacional

Sibilia, posee una extensión de 28 Km², su población estimada para el 2005 asciende a 11,012 habitantes, cifras que al relacionarse permite establecer una densidad poblacional de 393 habitantes por Km².

1.4.10 Analfabetismo

Según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), refleja que la población de siete años y más de edad en condición de alfabetismo es del 78%, el 22% restante lo componen los habitantes analfabetas.

1.4.11 Vivienda

Las construcciones de los inmuebles son de tipo formal: block, lámina, piso de cemento, columnas de soporte, etc., las que representan en promedio el 60% del total de viviendas, lo que demuestra que viven en condiciones dignas.

1.4.12 Empleo

Basándose en los datos de la investigación de campo el 82% de la población se dedica a la actividad agrícola, únicamente el 18% desarrolla otras actividades entre las que están: labores pecuarias, comercio, servicios y artesanales.

1.4.13 Subempleo

Referente a los datos obtenidos de la encuesta realizada este factor no se presenta en el Municipio, debido a que un alto porcentaje de la población emigra hacia el extranjero, específicamente a los Estados Unidos de Norte América.

1.4.14 Desempleo

En el año de 1994 el 48% de la PEA se encontraba desempleada, al compararla con la proyección del año 2005 se redujo a 39%, el desempleo provoca que las personas en edad de trabajar emigren hacia el extranjero, específicamente a los Estados Unidos de Norte América.

1.4.15 Ingresos

Según información recolectada, indica que el 72% de los jefes de hogar perciben menos del salario mínimo vigente a la fecha de investigación, que es de Q 38.60 por jornal y Q 1,158.00 mensuales, cifra que únicamente cubre las necesidades básicas de cada hogar.

1.4.16 Niveles de pobreza

Del total encuestado, el 38% de los hogares subsiste con un ingreso mensual de Q 100.00 a Q. 500.00, catalogados como extrema pobreza. Los hogares considerados dentro de la no pobreza tienen un ingreso arriba de Q 1201.00 mensuales, esto indica que en el municipio de Sibilia el mayor porcentaje de la población tiene ingresos que les permiten subsistir con relación al precio de la canasta básica.

1.4.17 Migración

La migración es un componente del crecimiento de la población porque hace variar el número de personas, en un lugar establecido.

- **Inmigración**

El promedio de personas que se avecindan al Municipio es de 10 por año, lo que representa el 0.09% del total de la población, dicho porcentaje no incluye aquellas personas que residen en el Municipio y no se encuentran avecindadas.

- **Emigración**

Consiste en el número de personas que por diversas circunstancias se van del Municipio, de la muestra de 404 hogares el 47% tiene un miembro que ha emigrado del Municipio por motivo de trabajo.

1.4.17.1 Niveles de Migración

La migración es estimulada por la falta de generación de empleo, la encuesta realizada reveló que el 47% de los encuestados tiene por lo menos un miembro de la familia en el extranjero.

1.4.17.2 Importancia de las remesas del exterior

Las entidades bancarias indican que se obtienen en promedio 100 dólares en remesas por cada hogar beneficiado, dicha ayuda económica favorece a un aproximado de 300 familias.

1.4.18 Tasa anual de crecimiento

La Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1998-1999, realizada por el INE y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, estableció una tasa anual de crecimiento demográfico de 2.60 por millar, interpretándose que por cada mil habitantes nacen tres cada año. Según datos proporcionados por el centro de salud, en el Municipio la tasa demográfica se eleva a 14 habitantes nacidos por cada mil.

1.4.19 Tasa de natalidad

El Centro de Salud del Municipio reporta 150 nacimientos en el año 2005, al analizar esta cifra, se determina que por cada mil habitantes del Municipio nacen 14 más cada año.

1.4.20 Tasa de mortalidad

Basándose en los datos de la Municipalidad, se establece que por cada mil habitantes del Municipio, fallecen tres personas cada año.

1.4.20.1 Tasa de mortalidad infantil

Información proporcionada por el Centro de Salud del Municipio muestra que la tasa de mortalidad infantil se ubica en 0.2%, es decir, que por cada mil habitantes, dos mueren antes de cumplir un año.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria se conforma por las formas de tenencia y concentración de la tierra, que implica el uso y propiedad del principal medio de producción en la actividad agrícola y pecuaria.

1.5.1 Tenencia y concentración de la tierra

Se origina históricamente en la distribución arbitraria, impuesta desde la época colonial, y que influye de forma negativa en el área rural.

- **Tenencia de la tierra**

Se refiere a la ocupación y posesión de la tierra no implica necesariamente propiedad. Se consideran como formas aceptadas en la estructura agraria del país y por ende en el Municipio las siguientes: propias, arrendadas, comunales, colonato y otras formas simples y mixtas.

- **Concentración de la tierra**

En ésta investigación el 53% lo ocupa el estrato de las microfincas, con superficie del 21.05%; y el 47% restante corresponde a la fincas subfamiliares con el 78.95% del total de la superficie.

1.5.2 Uso actual y potencial de los suelos

Se observó que un 96% de la extensión de tierra es utilizada para los cultivos temporales donde predomina el maíz, las áreas verdes son destinadas a la alimentación del ganado bovino y porcino.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Entre los servicios básicos se pueden mencionar: salud, educación, energía eléctrica, extracción de basura, drenajes, mercado, correos, transporte, etc.

1.6.1 Salud

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de la Jefatura de Salud Pública del departamento de Quetzaltenango, tiene a su cargo la administración de los programas de servicios que presta a la población.

- **Centro y puestos de salud**

El Centro de Salud se ubica en el área urbana, en el área rural se encuentran dos puestos de salud que atienden a la población en el horario de 8:00 am a 16:30 pm, además, de dos clínicas dentales con atención en los días viernes.

- **Estadísticas de servicios**

Las enfermedades recurrentes atendidas por el Centro de Salud del año 2003 al 2005, son de 1,304 casos de diarrea y 2,382 infecciones respiratorias, del año 2004 al 2005 se redujo en un 44% los casos de diarrea, mientras que en las infecciones respiratorias sólo se reduce en un 14% se debe por las variaciones que se dan en los cambios del clima.

Tabla 1
Sibilia – Quetzaltenango
Prioridades del Centro de Salud
Año 2005

Primera	Mortalidad Materno-Neonatal, Infecciones respiratorias agudas Enfermedades transmitidas por agua y alimentos, Desnutrición Desnutrición, Enfermedades transmitidas por Vectores, Enfermedades Inmunoprevenibles
Segunda	Rabia, ITS-VIH-SIDA, Tuberculosis, Accidentes y violencia Enfermedades crónica degenerativas, Situaciones de desastre
Tercera	Salud mental, Intoxicaciones por plaguicidas, Enfermedad bucodental, atención a la demanda

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

1.6.2 Educación

El Municipio cuenta con 35 establecimientos educativos, esto incluye los anexos que prestan el servicio a la población de la siguiente forma: niveles pre-primario y primario, ciclo básico, y diversificado, también el programa de Autogestión a través de PRONADE.

- **Cobertura según nivel académico**

El nivel de cobertura de la educación en el año 2005 es de: nivel pre-primario 51%, nivel primario 91%, nivel básico 82%, nivel diversificado 12%.

- **Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA –**

Se ubica en la Cabecera Municipal, está a cargo de un Coordinador Educativo y 14 alfabetizadores que imparten la fase I; que contempla programas para personas que no saben leer ni escribir, dos encargados de la fase II; que comprende de primero a tercer grado y tres a cargo de la fase III; que desarrollan de cuarto a sexto grado primaria. La Dirección de Calidad y Desarrollo, Programa Salvemos el Primer Grado, indica que la tasa de repitencia es de 43.48%, deserción escolar de 9.09% y el índice de analfabetismo con 18.76%.

1.6.3 Servicio de agua

En el área urbana el 100% de los hogares cuentan con agua potable abastecida por el río chacape, el costo fijo al mes por el servicio es de Q. 40.00. En el área rural el 95% de los hogares poseen el servicio de agua entubada, el restante 5% no cuenta con el servicio debido a la lejanía de las viviendas. En el año 1996 se construyó un pozo mecánico y una presa con capacidad de 60 m³, para solventar la problemática del agua.

1.6.4 Drenajes

Cubre únicamente el casco urbano con una longitud de 10,000 metros lineales, beneficia al 95% de los hogares el otro 5% utilizan letrinas. La población rural no cuenta con servicio de drenaje, debido a la lejanía de los hogares en las aldeas y caseríos usan letrinas o fosas sépticas.

1.6.5 Limpieza pública y extracción de basura

La Municipalidad de Sibilia presta el servicio de extracción de basura a domicilio en el área urbana, a un costo de Q 10.00 al mes. La limpieza de las calles la efectúan los días viernes al finalizar la actividad del mercado, las familias sacan la basura de sus hogares que acumulan en la semana.

1.6.6 Tratamiento de desechos

En Sibilia aún no se aplica un sistema de tratamiento de desechos o reciclaje.

1.6.7 Tratamiento de aguas servidas

La red de servicios de drenajes en el área urbana, no tiene una planta de tratamiento para las aguas servidas. Las aguas captadas por la red desembocan en el río las Piedrecitas, la cual constituye una fuente de contaminación para el medio ambiente y para las familias que usan el recurso hídrico.

1.6.8 Correos y telégrafos

Las empresas que prestan el servicio en el Municipio son: Internacional Postal Services, Ltd., presta el servicio de lunes a viernes de 9:00 a 16:00 horas, tiene una sucursal en la aldea Chuicabal, el costo por envío oscila entre Q.6.50 a Q.10.50; y la otra empresa es Excel Internacional COURIER. La empresa Dayan Correo Express, ofrece el servicio de encomiendas con un precio de seis dólares por libra en cuanto a encomiendas, el pago lo efectúan las personas en el extranjero. Las empresas antes mencionadas se ubican en el casco urbano.

1.6.9 Rastro

En Sibilia, funciona un rastro de 30 m², lugar donde se lleva a cabo el destace de dos a cinco cabezas de ganado vacuno los días jueves de cada semana, el arbitrio municipal es de Q 10.00 por cabeza y la carne es trasladada a las carnicerías en canal.

1.6.10 Telecomunicaciones

El servicio telefónico residencial y de tipo celular es proporcionado por la Empresa de Telecomunicaciones de Guatemala S.A (TELGUA), además de 10 cabinas telefónicas en el área urbana. El servicio de telefonía celular también es proporcionado por la empresa Comunicaciones Celulares, S.A (COMCEL).

1.6.11 Cementerio

El cementerio del área urbana se ubica en El barrio el Progreso tiene una extensión de 500 m², el costo por el servicio es de Q.16.50 por metro cuadrado. En el área rural se localiza el cementerio en la aldea El Rincón y en la aldea Chuicabal, con una extensión es de 250 y 300 metros cuadrados respectivamente. Todos los cementerios antes mencionados prestan el servicio a caseríos aledaños.

1.6.12 Adoquinado

El área urbana del Municipio posee un 80% de calles adoquinadas y asfaltadas, el 20% restante se encuentran empedradas y en construcción de carrileras de concreto. En el año 2004 se urbanizó 500 metros de pavimento que conduce al caserío Las Vegas de Nazareth con su respectivo drenaje.

1.6.13 Servicio bancario

Opera El Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), y el Grupo Financiero BQ (BANQUETZAL), que prestan sus servicios en el horario de 8:00 a 17:00 de lunes a viernes y los días sábados de 8:30 a 12:00 pm.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Elemento fundamental en el desarrollo de una sociedad.

1.7.1 Infraestructura productiva básica

Son todos aquellos medios de producción que intervienen en el desarrollo económico del Municipio, constituidos por instalaciones agropecuarias, puentes, carreteras, caminos, energía eléctrica, transporte y concesiones.

1.7.2 Instalaciones agropecuarias

Contempla los establos, bebederos, gallineros, corrales y silos. La infraestructura es rudimentaria de uso familiar con instalaciones pequeñas e informales.

1.7.3 Vías de comunicación y acceso

Las vías de acceso al Municipio son: Por tierra fría por medio de la carretera Interamericana CA-1 y por la costa sur a través de la carretera CA-9. Al oriente se localiza el acceso a través de la vía 9N, que conduce de la cabecera departamental de Quetzaltenango hasta el municipio de San Carlos Sija.

1.7.4 Sistemas de unidades de riego

En la producción agrícola no se utilizan sistemas de riego, es decir esperan la época de invierno para realizar las actividades agrícolas, razón por la cual se obtiene únicamente una cosecha al año.

1.7.5 Silos

La Población Económicamente Activa –PEA- que se dedica a la producción agrícola utiliza instalaciones propias como habitaciones, bodegas informales o silos, para resguardar los productos agrícolas mientras se aproxima la siguiente cosecha.

1.7.6 Centros de acopio

No hay una organización que acopie los productos agrícolas y pecuarios dentro del Municipio, únicamente funcionan las instalaciones propias, tales como sus casas de habitación, bodegas informales y corrales para el ganado.

1.7.7 Mercado

El día de mercado se lleva a cabo únicamente el día viernes de cada semana, abarca las diferentes calles y avenidas del casco urbano, donde se realiza la actividades de compra-venta de artículos de la canasta básica, verduras, legumbres, compra de ganado bovino, lanar, porcino y avícola. Al mercado acuden los residentes del Municipio como también vecinos aledaños.

1.7.8 Puentes

En el año 2005 totalizan 20 puentes contruidos sobre las principales vías de comunicación, los más importantes son: Los Gemelos, Junta de los Ríos, El Charape y las Piedrecitas, generalmente los puentes reciben el nombre del poblado en donde fueron edificados.

1.7.9 Energía Eléctrica

El Municipio posee servicio de energía monofásica y trifásica, la primera es alimentada desde el municipio de San Carlos Sija, la potencia trifásica se destina a la producción y alumbrado público, fue introducida en 1995 abastecida desde el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán. Este servicio es suministrado por la empresa Distribuidora de Energía de Occidente S.A. DEOCSA. En la muestra establecida se determinó que el 96% del total de hogares del Municipio, tanto en el área rural como urbana cuentan con el servicio, del total de la muestra de 404 hogares el 85% argumentó que el servicio de energía eléctrica es regular, el 8% lo cataloga como bueno y el 7%, lo cataloga como malo.

1.7.10 Telecomunicaciones

Se localizan dos frecuencias de radio de banda corta, las que pertenecen a la Sub-estación de la Policía Nacional Civil y a la estación de Bomberos Voluntarios, además, funcionan dos torres del servicio telefónico. En la Cabecera Municipal funciona la radio, “La Estrellita Sibiliana”, con 5 años de servicio en información social, asuntos municipales, publicidad y programación variada, con horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 10:00 p.m. horas, el sábado y domingo de 6:00 a.m. a 18:00 p.m. horas.

1.7.11 Transporte

Para el año 2005, el servicio es prestado por tres empresas, Rutas de León, Transportes Arlendita y Transportes Sibilianita, conformado por varias unidades que salen de la Cabecera Municipal, hacia los Municipios de Cajolá, San Miguel Sigüilá y San Juan Ostuncalco, hasta la Cabecera Departamental de Quetzaltenango, desde las 5:30 a.m. hasta las 19:00 p.m. horas. También recorren el Municipio, las líneas de transporte que se dirigen del municipio de Cabricán y Huitán, hacia la Cabecera Departamental.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La importancia de las organizaciones sociales radica en que permite el desarrollo comunitario de los centros poblados, asimismo las productivas son la base para el desarrollo integral y fortalecimiento de la organización del Municipio.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son aquellas instituciones u organizaciones cuyo objetivo fundamental es la ayuda comunitaria, contribuyen al desarrollo y promueven actividades productivas y de beneficio social, su importancia radica en que de su organización depende la capacidad de colaboración de los habitantes.

1.8.1.1 Consejos comunitarios de desarrollo -COCODES-

En el año 2002 a raíz de la firma de los acuerdos de Paz, el congreso de la Republica aprobó el Decreto 11-2002 que es la Ley Nacional para la creación de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. El mayor aporte de los comités en cualquier proyecto es que proporcionan la mano de obra necesaria y en ciertos casos, el aporte puede ser en materiales.

En la investigación de campo, se observó que en el casco urbano y rural se hallan Consejos Comunitarios de Desarrollo, mismos que permiten a la Población solicitar y obtener ayuda en el corto plazo, mediante gestiones a las autoridades locales y municipales.

1.8.1.2 Comités

Los comités son grupos de personas que se unen y organizan con la finalidad de llevar a cabo un proyecto de beneficio social, la población del Municipio está representada por comités de Desarrollo Local y Comités Pro-mejoramiento.

- **Comités de desarrollo**

Se encargan de la promoción de proyectos de beneficio común, así como también de actividades culturales y deportivas.

- **Comité pro 95ª compañía de bomberos voluntarios**

Se creó ante la necesidad de tener una institución que brindara el servicio de atención y prevención de accidentes. El comité promovió los trámites pertinentes para la construcción de la Estación de Bomberos Voluntarios para el Municipio.

- **Comités de padres de familia**

Se integran por los padres de familia en las distintas escuelas públicas, en el Municipio se cuenta con una escuela pública en cada caserío,

- **Comités culturales y deportivos**

Son comités de carácter temporal, que se encargan de organizar las diferentes actividades (religiosas, deportivas, culturales, fiestas patronales, etc.).

- **Organizaciones religiosas**

En el Municipio, se encuentran establecidos cuatro templos católicos, uno en el Barrio La Libertad, en el área rural, se ubican en el Caserío Las Brisas, en la Aldea Chuicabal, en el Caserío La Selva. La iglesia evangélica posee más de 12 templos comprendidos tanto en el área urbana como en la rural.

- **Organizaciones políticas**

No se detectó una oficina central o sede permanente de algún partido político, sin embargo, en año electoral se realiza proselitismo en forma masiva y se forman sedes en las casas de los candidatos que aspiran a un cargo municipal.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que reúnen personas con el propósito de apoyarse mutuamente, para desarrollar proyectos agrícolas, pecuarios o artesanales. Las asociaciones existentes en el Municipio según la investigación de campo son: Asociación de Beneficio Comunitario de Aldea Chuicabal, Asociación Cristiana de Educación Integral Nueva Visión, Asociación de Desarrollo Comunal y social de la Aldea La Unión, Asociación Integral de Desarrollo del Barrio El Progreso.

1.8.2.1 Cooperativa Agrícola Integral de Trigueros de Sibilia, R.L.

El Municipio tiene Cooperativa, constituida legalmente el 17 de marzo de 1965, por iniciativa de un grupo de tricultores ante el Alcalde de esa época se formó la Junta Directiva y 17 socios fundadores, dieron vida jurídica a la Cooperativa Agrícola Integral Trigueros de Sibilia, R.L. Al año 2005, la cooperativa se dedica a diversas actividades, entre ellas la compra y venta de productos agrícolas como el maíz, trigo, cebada, etc., además artículos de librería, agroquímicos, materiales para la construcción. En el mismo año los inscritos ascienden a un total de 85 socios, los cuales son beneficiados con la compra de sus productos a buen precio y préstamos con bajo interés.

1.8.2.2 Asociación Voz de la Amistad

Surge hace mas de seis años por la iniciativa de los Señores Eladio de León y Demetrio Calderón, los cuales se organizaron y con apoyo económico de los vecinos del Municipio y de la Junta Directiva compran el equipo para la creación e implementación de la Radio “La Estrellita Sibiliana” la voz de la amistad la cual sale al aire el 23 de diciembre de 1998, la ubicación de la radio es 3ª. Ave. 5ª. calle esquina zona 1.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones u organismos de carácter nacional o internacional que operan dentro del Municipio, realizan una actividad fundamental para el desarrollo y bienestar de los habitantes.

1.9.1 Organizaciones estatales

Se compone por todas las entidades creadas por el Estado, las detectadas en el trabajo de campo son:

1.9.1.1 Consejos de desarrollo urbano y rural

La integración y funcionamiento del sistema de organización legal, se rige bajo lo establecido en el decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Promueven el desarrollo de la comunidad por medio de programas y proyectos.

1.9.2 Organizaciones privadas

Son las instituciones que pertenecen a personas particulares y funcionan con capital propio, dentro de las detectadas en el trabajo de campo están: Banco de desarrollo rural (BANRURAL), Grupo financiero BQ (BANQUETZAL)

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

Son aquellas que están constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social, sin fines de lucro.

1.9.3.1 Intervida

Organización española, que trabaja para mejorar las condiciones de vida de miles de familias en los países del Tercer Mundo. Es una entidad activa de la Asociación de entidades de desarrollo y servicio no gubernamentales de Guatemala ALINDES.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Comprende todas las actividades de intercambio, de bienes y servicios que el Municipio está en la capacidad de desarrollar con los demás municipios del departamento de Quetzaltenango, así como a nivel Nacional e Internacional.

1.10.1 Importaciones

Las importaciones se productos se dan en un alto porcentaje de los municipios de Cajolá, Huitán, Cabricán, San Juan Ostuncalco, San Carlos Sija del departamento de Quetzaltenango, sin embargo; el abastecimiento de otros productos que el Departamento no puede abastecer, se obtienen los municipios de Río Blanco, San Pedro Sacatepéquez y Tajumulco del departamento de San Marcos

1.10.2 Exportaciones

Las exportaciones se dan en los productos agrícolas de mayor relevancia como lo son: el haba y la papa; debido a que la mayor parte de sus cultivos son destinados para el autoconsumo. Los mercados que se cubren en una mínima cantidad son: la Costa Sur del País, Quetzaltenango y la Ciudad Capital.

1.10.3 Ingresos por remesas familiares

De acuerdo a datos recabados en el Municipio; indican que el 47% del total de la población tiene a un familiar en los Estados Unidos de Norte América -EUA-, como consecuencia del desempleo que afecta al país. El ingreso por concepto de remesas familiares se destina para la construcción de viviendas y pago de los servicios básicos.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO Y GESTIÓN AMBIENTAL

Sibilia tiene una topografía generalmente quebrada únicamente el área urbana está asentada en terreno con características planas, posee una gran riqueza forestal que forma parte del patrimonio del lugar.

1.11.1 Identificación de riesgos

Se da en función del historial de desastres, el análisis de vulnerabilidad, las instituciones y organizaciones que apoyan al Municipio. Se divide en cuatro zonas propensas a los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos del Municipio.

1.11.1.1 Riesgos naturales

La topografía de Sibilia la hace menos vulnerable ante los deslizamientos, debido a que posee suelos con buena calidad de drenar, el cambio climático se refleja en heladas, sequías y fuertes vientos que afectan al Municipio.

1.11.1.2 Riesgos socio-naturales

La combinación de la variabilidad climática asociada con la intervención de la mano del hombre; se hace notoria con las edificaciones de algunas viviendas del área rural del Municipio, así como el alto grado de contaminación en los ríos.

1.11.1.3 Riesgos antrópicos

Los riesgos identificados a la acción del hombre sobre la naturaleza y la población son: la falta de educación ambiental por parte de los pobladores, debido a que tiran la basura en las calles, laderas y ríos, y el exceso de velocidad con que conducen los automotores en las calles principales.

1.11.2 Historial de desastres

Datos estadísticos indican que uno de los municipios menos afectados por fenómenos naturales, a excepción del terremoto de 1976; en donde varias viviendas sufrieron daños moderados y severos.

En el mes de octubre del año 2005, se presentó el fenómeno natural con categoría de tormenta tropical que al tercer día se convirtió en “Huracán Stan”, que a su paso dejó inhabilitada las vías de acceso al Municipio, así como los servicios: agua, luz, teléfonos y pérdidas en las siembras de mayor auge; algunas viviendas con daños en sus edificaciones y colapsos en las regiones más vulnerables, sin lamentar pérdidas humanas.

1.11.3 Análisis de vulnerabilidad

La vulnerabilidad más alta que se da en el lugar, es el peligro de heladas, en los meses de noviembre a enero de cada año; que afecta a la agricultura, ganadería y a la población.

Se dan otras vulnerabilidades que afectan en menor grado al Municipio como lo son: las ambientales-ecológicas; con el manejo inadecuado de los desechos sólidos en el área urbana y rural, físicas; hay construcciones en laderas, principalmente en el área rural, políticos; insuficiente apoyo gubernamental a las instituciones para la reducción de desastres; Tecnológicas, equipo insuficiente para la prevención, mitigación y recuperación ante cualquier evento.

1.11.4 Organización comunitaria

Para contrarrestar los riesgos, es necesario que exista una institución que pueda velar por el cumplimiento de la planificación, es por ello que la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres se estructura mediante niveles; a nivel Nacional, Regional, Departamental y Municipal.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se detallan las distintas actividades productivas que se dan en Sibilia:

1.12.1 Producción agrícola

Es la principal actividad productiva de Sibilia, se identificaron dos estratos: Microfincas y subfamiliares, el primero con dos niveles tecnológicos para el cultivo del maíz, que es el más importante en el Municipio. El rendimiento para el primer estrato y nivel tradicional es de 32 quintales por manzana, mientras que el nivel bajo es de 48; para el segundo estrato sólo existe el nivel tecnológico bajo y el rendimiento es de 48.

El maíz constituye el complemento económico y alimenticio de la población que directa e indirectamente se desenvuelve alrededor de su proceso productivo. El cultivo de la papa, es un producto que desde su siembra está destinado a la venta y constituye una fuente de ingresos para la subsistencia.

El trigo se vende en el mercado local y regional, no así la avena y la cebada que son destinados al autoconsumo de la población, y una parte es destinada para la alimentación del ganado de donde se obtienen productos derivados, así como el abono natural el cual es usado por toda la población para la siembra de sus productos, ahorrándose así una buena cantidad de dinero por la compra de fertilizantes.

1.12.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria es importante en la economía del Municipio, genera productos de origen animal para la dieta básica del consumo de los habitantes de la región, la cual se realiza en algunas fincas del área urbana y rural.

Se comercializa los días de plaza en donde se reúnen oferentes y demandantes locales y de municipios aledaños. Sin embargo la mayor parte de la producción de estas es para consumo local.

Del total de hogares dedicados a la actividad pecuaria, el 98% de dedican a la crianza de ganado porcino el 2% restante cría ganado bovino, el 100% de la producción se destina a la venta para consumo local. El nivel tecnológico empleado en la crianza es tradicional.

1.12.3 Producción artesanal

Dentro de las actividades principales observadas se encuentran: la elaboración de block, carpintería, herrería y panadería. El 100% de la actividad desarrolla su proceso productivo a escala media. La producción es destinada en su totalidad para la venta lo que genera ingresos para los artesanos.

La actividad es desarrollada principalmente por el propietario del taller, debido a que realiza las funciones administrativas de producción y comercialización, así como la compra de insumos.

Existen nueve unidades productivas, que se dedican a la actividad artesanal: Blockera, herrería, carpintería y panadería. Estas unidades económicas se clasifican como: Medianos artesanos.

1.12.4 Servicios (como actividad productiva)

En el municipio de Sibilia, por el crecimiento y desarrollo de la población, se han incrementado los servicios, para el año 2005 se ubican servicios públicos, tales como: comercios de transporte, hoteles, restaurantes, comunicación, centros privados de enseñanza, clínicas dentales, farmacias, servicios de courier y otros, los cuales se han creado para satisfacer las necesidades de la población.

1.12.5 Comercio

Para el año 2005 la actividad comercial, se refleja únicamente en pequeños y medianos comercios, tales como tiendas de venta de artículos de primera necesidad, farmacias, carnicerías, ventas de comidas rápidas. Se estableció la agricultura es la actividad económica principal en el Municipio, por su mayor participación en volumen de producción, aunque no se puede hablar de esta actividad como fuente de ingresos, porque el 90% de los productos agrícolas se destinan al autoconsumo y un 10%, se estima que se dedica a la venta.

1.13 POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Dentro de las potencialidades productivas con que cuenta el Municipio se encuentran las siguientes:

1.13.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola constituye la principal fuente de productos para el autoconsumo, de los habitantes del Municipio, dentro de las potencialidades agrícolas identificadas en Sibilia se encuentran: el brócoli, fresas, limón persa, zanahoria.

1.13.2 Actividad pecuaria

La actividad pecuaria constituye una de las principales fuentes que genera productos básicos para el consumo de los pobladores del Municipio. Entre estas se encuentran: la crianza de conejos, chompipe y peligüey.

1.13.3 Actividad forestal

La potencialidad que posee el Municipio de especies forestales es la producción de pinabetes.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

La producción agrícola en el municipio de Sibilia, departamento de Quetzaltenango ocupa el primer lugar por su importancia en cuanto a las actividades económicas que desarrolla la población por conformar la base de su economía y constituir el ingreso económico fundamental para el sostenimiento de los habitantes de la región.

El siguiente capítulo analiza las unidades productivas encontradas en la investigación de campo, dicha actividad se desarrolla en condiciones empíricas, dentro de los factores analizados se encuentran: cultivo, nivel tecnológico empleado, volumen valor y superficie cultivada, costos, rentabilidad, financiamiento de la producción, así como la comercialización y la organización actual. El siguiente cuadro muestra las unidades productivas en el Municipio de acuerdo a su extensión.

Cuadro 2
Sibilia – Quetzaltenango
Distribución de las fincas agrícolas por estrato
basándose en su extensión territorial
Año 2005

Descripción	Cantidad de		Extensión en	
	Fincas	%	Manzanas	%
Microfincas	211	53	108	21
Subfamiliares	185	47	405	79
TOTAL	396	100	513	100

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

En el cuadro anterior, se puede observar que el mayor porcentaje de fincas lo ocupan las microfincas, que se caracterizan por ser pequeñas extensiones de tierra. Las fincas subfamiliares participan en una menor proporción, en ambos estratos sobresale la producción el maíz.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El maíz es un cultivo temporal su siembra se efectúa entre mayo ó junio, y la cosecha se obtiene de cuatro a cinco meses después, la mayoría de las unidades económicas del lugar lo cultivan por constituir parte importante del consumo diario familiar, su relevancia radica en que cubre el 70% de las unidades productivas y 82% de la tierra cultivada del Municipio.

2.1.1 Descripción genérica

Algunas teorías tratan de explicar el origen geográfico del maíz; las diferentes disciplinas científicas, hallazgos arqueológicos y distribución de especies vegetales, suponen que el maíz primitivo se origino en el sureste de Asia y de allí se extendió hasta el nuevo mundo en tiempos precolombinos, otra teoría dice que el origen del maíz es en el sur de México y en Centroamérica.

2.1.2 Variedades e híbridos

Es un cultivo adaptable a cualquier clima hay variedades específicas para climas cálidos y fríos, se puede cultivar en alturas entre los 0-900 pies sobre el nivel del mar, y temperaturas entre los 18-25 grados centígrados. Las cosechas se clasifican en tardías y tempranas de acuerdo con el período de maduración.

♦ Diversidad

Las variedades más comunes son el maíz blanco y amarillo los que son ideales para tierras altas. Los híbridos y variedades más importantes que se producen en Guatemala son:

Tabla 2
República de Guatemala
Variedades de maíz y sus características
Año 2005

Variedad	Grano	Altura	CicloVege tativo días	Rend. Prom. en QQ porMza.	Rend. Prom. en QQ por Mza.	Altura Recomenda da en Pies SNM
HS-3	blanco semicristali no	Media	100	60	80-100	0-3,500
HS-5	blanco semi- dentado	Media	110	70	100-120	0-4,500
HB-83	blanco lo desarrollo ICTA	Media	110-115	73	-	0-3,600
H-101	blanco semicristali no	Alta	110	60	-	0-4,000
Pioneer X306B	Híbrido Amarillo	Media	110	-	80-100	0-3,000
142-48	Grano Amarillo	Media	110	40	60	0-3,000
Cuyuta Amarillo	Grano Amarillo	Media	110	40	60	0-3,000
San Marceno	Grano Amarillo	2-2.5 m	150-160	40	60	3,500-9,000
Guateian Xela	Grano Amarillo	2-2.5 m	150-160	40	60	4,000-8,000
V301	Grano Amarillo	2-2.5 m	150-160	40	60	4,000-8,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos Boletín Datos Generales del Maíz, Año 2000 Ministerio Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Las variedades de maíz tienen características diversas de maduración, color, tamaño de la mazorca y el grano, textura, nivel proteínico, a más color oscuro, mayor contenido proteínico (maíz negro) hasta llegar a los granos blancos como el “salpor” que puede incluso sustituir a la harina de trigo en repostería. El maíz cultivado en Sibilia, es de la variedad amarillo-criollo, con ciclo vegetativo entre 180 y 200 días desde su siembra hasta la cosecha.

2.1.3 Características y usos

Se describen aspectos tales como: nombre científico, proceso de cultivo, valores nutricionales, etc.

♦ Nombre científico y origen

“Nombre Científico Zea Mays. Perteneciente al grupo de los cereales y originario del continente americano, el maíz, es uno de los cultivos más importantes del planeta. Aunque su procedencia exacta se desconoce, cada uno de los países de América latina se atribuye ser la Cuna, de dicho alimento. Pero pruebas objetivas precisan recientes hallazgos arqueológicos y pleobotánicos que confirma que en el valle de Tehuacan, al sur de México ya se cultivaban plantaciones de maíz, 4,600 años antes de cristo.”¹

En los países desarrollados el grano se usa principalmente para consumo de animales y en menor grado de humanos; en los países subdesarrollados la proporción es inversa, en vista que constituye la base de la dieta alimenticia de países como Guatemala, en donde las hojas de la mata (milpa) y de la mazorca (tuza) y el tallo (olote) se emplean para envoltorios, combustible y alimento para animales.

♦ Usos

En los países desarrollados el grano se usa principalmente para consumo de animales y en menor grado de humanos; en los países subdesarrollados la proporción es inversa, en vista que constituye la base de la dieta alimenticia de países como Guatemala, en donde las hojas de la mata (milpa) y de la mazorca (tuza) y el tallo (olote) se emplean para envoltorios, combustible y alimento para animales.

¹ Ministerio de Agricultura. Ganadería y Alimentación. MAGA. Datos Generales del Maíz. Año 2000. Pág. 2.

♦ **Valor nutricional y composición química**

El maíz por su alto contenido de carbohidratos, proporciona energía para el desarrollo de actividades físicas, los granos amarillos del cereal tienen caratenoides, que al ser consumidos se transforma en vitamina “A”. El proceso de nixtamalización aumenta su contenido de calcio y ayuda a que la niacina sea mejor absorbida durante la digestión. Del germen de los granos se extrae aceite de buena calidad. Por ser de origen vegetal se extrae aceite de calidad del germen de los granos. Contiene ácidos grasos poliinsaturados y evita el aumento de colesterol en la sangre.

A continuación se presenta el cuadro del valor nutritivo del maíz:

Cuadro 3
Valor nutritivo del maíz
Año 2005

Elemento	Grano entero crudo %	Grano entero cocido con cal %
Agua	10.60	4.71
Energía	361.00	260.00
Proteína mlg.	9.40	6.20
Grasa mlg.	4.30	3.10
Carbohidratos mlg.	74.40	53.90
Calcio mlg.	9.00	123.00
Fosforo mlg.	290.00	127.00
Hierro mlg.	2.50	2.40
Tiamina mlg	0.43	0.24
Riboflavina mlg.	0.10	0.07
Niacina mlg.	1.90	1.12

Fuente: Tabla de composición de alimentos de Centroamerica, Instituto de Nutrición de Centro América y Panama INCAP. 1999

2.2 PRODUCCIÓN

En Sibilia, los agricultores realizan el siguiente proceso en la producción del maíz en las microfincas y fincas subfamiliares:

♦ **Preparación del terreno**

De acuerdo al tipo de terreno se puede realizar con bueyes, picado o choqueado con azadón, o en algunos casos solo eliminar las malezas y rastros anteriores.

♦ **Época de siembra**

Puede variar de acuerdo al lugar los sistemas de cultivos y las condiciones de precipitación pluvial. Se siembra en mayo para obtener mejores resultados.

♦ **Siembra**

La distancia entre surcos es de 90 centímetros entre ellos, y 50 centímetros entre plantas. Se deben de colocar de dos a cinco semillas por postura en forma alterna. Para sembrar una cuerda de 25 varas por lado, se utilizan dos libras de semilla de maíz.

♦ **Control de malezas**

Conocida también como limpias y consiste en la eliminación de las malezas, para que no afecten el crecimiento del tallo de las plantas y con ello obtener un mejor rendimiento.

♦ **Fertilización**

Los agricultores por experiencia utilizan el fertilizante más adecuado para las siembras.

♦ **Control de plagas**

Para prevenir el daño ocasionado por plagas como gallina ciega, gusano alambre, nochero y larvas de tortuguilla, se utiliza tratador de semilla como Barredor, a razón de 52 gramos por 25 libras de semilla y si el problema persistiera, aplican Diazinon, 50 cc por bomba de cuatro galones 35-45 días después de la siembra.

♦ **Cosecha**

Las actividades que se realizan en la cosecha son: doblado de la milpa, para acelerar el secado de la planta y el grano. La tapisca o corte de la mazorca, el des-hoje o destusado, secado de la mazorca, el desgranado y finalmente el almacenamiento del grano en costales, silos o pequeñas bodegas en las casas de habitación.

Gráfica 1
Sibilia – Quetzaltenango
Producción de maíz
Nivel tecnológico tradicional y bajo
Flujograma del proceso productivo
Año 2005

ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA
1 <u>Preparacion del terreno:</u> Se eliminan las malezas, rastros, se prepara el suelo hasta encontrar humedad.	Inicio
2 <u>Siembra:</u> Se colocan de tres a cinco semillas en cada agujero.	1
3 <u>Fertilización:</u> Se aplica abono químico en forma manual urea y 20-20-20 en pequeñas proporciones.	2
4 <u>Control de malezas:</u> Consiste en deshierbe, eliminando toda la maleza. Se emplea machete y herbicidas.	3
5 <u>Cosecha:</u> De uno a tres meses después de doblar se tapisca o cosecha, generalmente se realiza entre los meses de diciembre-enero. Se emplea fuerza humana. La mano de obra es familiar.	4
	5
	Fin

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

El proceso productivo indicado difiere únicamente en microfincas y fincas subfamiliares, en la etapa de la fertilización que no se aplica para el nivel tecnológico tradicional.

2.2.1 Volumen, valor y superficie

Para analizar la producción agrícola es necesario conocer la extensión de las fincas para poder clasificarlas en los estratos correspondientes.

A continuación se presenta los estratos de fincas encontrados en el Municipio:

Cuadro 4
Sibilia - Quetzaltenango
Producción de Maíz
Volumen y valor
Año 2005

Tamaño de la Finca	Superficie en Manzanas cultivadas	Volumen Anual Producción en Quintales	Volumen Anual Producción en Quetzales
Microfincas	90	4,128	371,520
Subfamiliares	211	10,128	911,520
TOTAL	301	23,536	1,283,040

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

En el cuadro anterior, se observa que el mayor volumen de producción corresponde a las fincas subfamiliares, se determinó el valor de la producción basándose en un precio de venta de Q. 90.00 por quintal.

2.2.2 Destino

El 90% de la cosecha se destina para el autoconsumo en las Microfincas, el resto se vende al consumidor final, y así obtener dinero para atender otras necesidades. En las Fincas Subfamiliares el 50% de la producción es destinada para la venta, lo que genera fuentes de ingreso para los productores.

2.3 TECNOLOGIA

A continuación se describen los niveles tecnológicos que se encontraron en las unidades productivas del Municipio:

2.3.1 Nivel tecnológico I

Conocido también como nivel tradicional, se caracteriza por el empleo de semilla criolla, herramienta rudimentaria, no utilizan técnicas para conservación del suelo, mano de obra familiar o asalariada, no tienen acceso al crédito financiero por no tener garantías, usan fertilizante natural, el cultivo se realiza en época de invierno.

2.3.2 Nivel tecnológico II

La tecnología baja, no difiere mucho de la empleada en las microfincas, pero además implementan la aplicación de agroquímicos en pequeñas cantidades y técnicas de conservación del suelo.

2.4 COSTOS

Conjunto de erogaciones o desembolsos que se hacen con relación a la producción de un bien, que incluyen esfuerzo humano y las inversiones necesarias para hacer posible la producción.

2.4.1 Costos directos de producción

Los insumos más utilizados son: fertilizantes, urea, triple 15 y triple 20, todos son empleados de forma proporcional, la preparación del suelo y la siembra, en ocasiones es asalariada, pero generalmente lo realiza el mismo agricultor, los costos indirectos variables están integrados por prestaciones laborales, cuota patronal y otros gastos que se incurren en el proceso productivo.

◆ Nivel tecnológico tradicional

El siguiente cuadro muestra un resumen del costo de producción de 12 manzanas de maíz con sus tres elementos, también se detalla la comparación entre los datos obtenidos de la encuesta e imputados.

Cuadro 5
Sibilia – Quetzaltenango
Producción de Maíz
Microfincas – nivel tecnológico tradicional
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	9,247	9,247	-
Semilla	605	605	-
Fertilizantes	8,642	8,642	-
Mano de obra	-	13,140	13,140
Preparación de la tierra	-	1,853	1,853
Siembra	-	1,853	1,853
Limpia	-	926	926
Calzado	-	926	926
Corte o tapizca	-	1,853	1,853
Pelado y aporreado	-	1,853	1,853
Bonificación 37-01	-	1,999	1,999
Séptimo día	-	1,877	1,877
Costo indirecto variable	384	4,977	4,593
Prestaciones laborales	-	3,404	3,404
Cuota patronal	-	1,189	1,189
Costales	384	384	-
 Total costo directo de producción	 9,631	 27,364	 17,733
Producción en quintales	384	384	-
Costo directo de producción	25.08	71.26	46.18

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

Se describen los insumos que se emplean en la producción: urea, triple 15 y 20-20-20; se observó que los costos imputados Q27,364 se incrementan en 184% comparados con los datos según encuesta Q9,631, debido a que el agricultor no utiliza bases técnicas para establecer el valor de la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo y la cuota patronal (10.67%) del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

♦ **Nivel tecnológico bajo**

El siguiente cuadro muestra el costo directo de producción de maíz en microfincas en el nivel tecnológico bajo, asciende a 78 manzanas producidas, incluye los tres elementos del costo. Según entrevistas realizadas, para los costos imputados se consideró el salario vigente a la fecha de Q 38.60, con sus prestaciones laborales.

Cuadro 6
Sibilia – Quetzaltenango
Producción de maíz
Microfincas – nivel tecnológico bajo
Costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2005
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Según encuesta	Imputados	Variación
Insumos	125,349	125,331	
Semilla	3,931	3,931	-
Fertilizantes	121,400	121,400	-
Mano de obra	-	93,954	93,954
Preparación de la tierra	-	12,043	12,043
Siembra	-	12,043	12,043
Fertilización	-	6,022	6,022
Limpia	-	6,022	6,022
Calzado	-	6,022	6,022
Fertilización y limpia	-	-	-
Corte o tapizca	-	12,043	12,043
Pelado y aporreado	-	12,043	12,043
Bonificación 37-01	-	14,294	14,294
Séptimo día	-	13,422	13,422
Costo indirecto variable	3,744	36,580	32,836
Prestaciones laborales	-	24,336	24,336
Cuota patronal	-	8,500	8,500
Costales	3,744	3,744	-
Total costo directo de producción	129,093	255,865	126,772
Producción en quintales	3,744	3,744	-
Costo directo de producción	34.48	68.34	33.86

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

En este proceso interviene el productor en la siembra, limpia y fumigación, jornales que no son considerados para establecer los costos reales de la producción de maíz. Se observó que los insumos representan 49% del total de los costos imputados, la mano de obra el 37% y los costos indirectos variables 14%. Los agricultores no consideran el 98% (Q 255,865 / Q 129,093) de costos incurridos en la producción, integrados por el séptimo día, bonificación incentivo y cuota patronal al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

2.4.2 Rentabilidad

Es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. A continuación se describe la rentabilidad sobre ventas y costos imputados.

Relación ganancia ventas

Para determinar la rentabilidad sobre las ventas, se divide la utilidad neta entre las ventas netas, el resultado se multiplica por 100. Este índice servirá para medir el rendimiento obtenido por cada quetzal de ventas, efectuada por el productor en un determinado período.

Microfincas nivel tecnológico tradicional

Ganancia neta sobre ventas netas

Fórmula		Según encuesta	%	Imputados	%
<u>Utilidad neta</u>	=	<u>Q17,201</u>	50	<u>Q4,524</u>	13
Ventas netas		Q34,560		Q34,560	

En la producción de maíz según encuesta, se establece que por cada quetzal de venta, el productor obtiene Q 0.50 de ganancia, y al compararlo con los imputados, por cada quetzal vendido se genera ganancia por Q 0.13.

Ganancia neta sobre el costo de producción

Fórmula		Según encuesta	%	Imputados
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{Q17,201}{Q9,631}$	179	$\frac{Q4,524}{Q28,004}$

La relación ganancia costo de producción, en la producción de maíz, según encuesta, indica que por cada quetzal que los productores invierten obtienen el valor de Q 1.79 de ganancia, y de acuerdo a datos imputados la ganancia es de Q 0.16 por cada quetzal invertido.

Microfincas nivel tecnológico bajo

Ganancia neta sobre ventas netas

Fórmula		Según encuesta	%	Imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	=	$\frac{Q143,428}{Q336,960}$	43	$\frac{Q55,272}{Q336,960}$	16

En la producción de maíz según valores encuesta, se establece que por cada quetzal de venta, el productor obtiene Q 0.43 de ganancia, y al compararlo con los datos imputados, por cada quetzal vendido genera ganancia de Q 0.16.

Ganancia neta sobre el costo de producción

Fórmula		Según encuesta	%	Imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}}$	=	$\frac{Q143,428}{Q129,093}$	111	$\frac{Q55,272}{Q256,855}$	22

La relación ganancia costo directo de producción de maíz, según datos de la encuesta, indica que por cada quetzal que los productores invierten obtienen el valor de Q 1.11 de ganancia, y de acuerdo a datos imputados la ganancia es de Q 0.22 por cada quetzal invertido.

2.5 FINANCIAMIENTO

A continuación se mencionan las fuentes de financiamiento que emplean los productores agrícolas en el Municipio de Sibilia:

♦ Fuentes internas

Los productores cuentan con recursos propios para financiar la producción agrícola, los gastos corren por cuenta de si mismos, utilizan dinero proveniente de la venta de los productos más rentables como la papa e ingresos de remesas familiares que se encuentran en el extranjero.

♦ Fuentes externas

De acuerdo a la información de entrevistas realizadas, los productores tienen menos oportunidad de acceso a préstamos bancarios, por carecer de garantías exigidas por el sistema financiero para respaldar el crédito y por la falta de capacidad de pago que les permitan respaldar los mismos.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

En las fincas en que se emplea un nivel tecnológico bajo, los productores venden el excedente de la cosecha después de almacenar lo necesario para el autoconsumo, lo que ocasiona una comercialización en menor escala.

2.6.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización comprende todos los servicios y actividades comerciales que permiten que el producto llegue al consumidor final. Este se divide en tres etapas o procesos: concentración, equilibrio o nivelación y dispersión, detallándose a continuación:

2.6.1.1 Concentración

La concentración del producto es realizada en un 100% por el productor, para tal efecto emplea su vivienda. Los agricultores realizan lotes homogéneos de las cosechas, la producción de maíz destinada para la venta es mínima, el 80% se emplea para el consumo familiar.

2.6.1.2 Equilibrio

Si hay equilibrio, porque los productores destina un 20% de su cosecha a la venta, el maíz no es un producto altamente perecedero, es almacenado en sus viviendas en depósitos por un tiempo determinado con el propósito de ajustar la oferta, y cuando el precio es más alto en los meses de septiembre y octubre es vendido a la Cooperativa Integral de Trigueros.

2.6.1.3 Dispersión

En las fincas de ambos estratos la dispersión del maíz, se efectúa a través del productor, quien se encarga de vender el producto a la Cooperativa donde se efectúa la transacción de compra-venta, la que cubre únicamente la demanda local debido al bajo porcentaje destinado para la venta. El traslado de maíz, se da en quintales hacia el centro de acopio ubicado en la cabecera municipal.

2.6.2 Análisis del proceso de comercialización

El proceso de comercialización puede evaluarse de acuerdo a los enfoques siguientes: institucional, estructural y funcional.

2.6.2.1 Análisis institucional

Se refiere a la evaluación de quienes participan en el proceso de compra-venta e integran el canal de comercialización y que han adquirido carácter de permanencia.

◆ **Productor**

Es quien trabaja la tierra y se dedica al cultivo del producto en medianas cantidades, recoge la cosecha, la clasifica y prepara la producción para autoconsumo y el excedente para la venta.

◆ **Acopiador rural**

En el municipio de Sibilia, la Cooperativa Integral de Trigueros realiza la función de acopiador rural. El agricultor le vende directamente y en ocasiones especiales se ve en la necesidad de venderla al consumidor final.

◆ **Minorista**

Es el que compra en pequeñas cantidades al mayorista (Cooperativa) y la traslada al consumidor final quien le agrega valor adicional, dicha venta se realiza dentro del Municipio.

◆ **Consumidor final**

Es el último que participa en el proceso de comercialización y es el más importante, ellos son quienes compran al menudeo los productos para su consumo. La producción es adquirida por los pobladores y vecinos aledaños del Municipio.

2.6.2.2 Análisis funcional

Es el estudio de la realización de una serie de funciones que se inician desde la cosecha, hasta la venta del producto. Se desarrollan las siguientes funciones:

➤ **Funciones físicas**

Son las que se refieren al manejo del producto en su recorrido del productor al consumidor, estas funciones se clasifican en:

♦ **Acopio**

Es la Cooperativa Integral de Trigueros quien realiza un acopio primario, el cual consiste en que concentra dicha producción en sus instalaciones para su comercialización.

♦ **Almacenamiento**

Se debe tomar en cuenta el lugar donde se guardará, porque debe conservarse por un año, los agricultores almacenan la producción en sus viviendas, y colocan el grano en costales, también se da el tipo estacional, cuando se conservan las cosechas y se venden en época en que no hay producción.

♦ **Transformación**

El maíz es cortado y destusado, luego se procede a la separación del grano de la mazorca, en forma manual o por medio del aporreo con un palo o paleta dentro de costal. No sufre ningún tipo de transformación, se vende en su estado natural en granos.

♦ **Clasificación y selección**

Se efectúa con el fin de obtener mejores precios por la producción, entre los factores que inciden son: peso, textura, color, impurezas, grado de humedad, etc.

♦ **Empaque**

Permite preservar el producto, se realiza en las fincas donde se hacen lotes homogéneos, después de la clasificación y selección, así se facilita su manipulación y transporte, en costales con capacidad de un quintal.

◆ **Transporte**

Dicha función agrega utilidad, al ser trasladado del lugar de la cosecha al centro de consumo y significa que la transferencia de bienes a un lugar da como resultado el aumento de valor al producto. Se utiliza el transporte en pick-up por ser más ágil y flexible, permite la carga y descarga en cualquier sitio y se pueden llevar pequeños volúmenes de la producción.

➤ **Función de intercambio**

Están relacionadas con la transferencia de la propiedad del producto, y consta de: compra-venta y la determinación de precios.

◆ **Compra-venta**

Las cantidades susceptibles de ser comercializadas se venden a la Cooperativa Integral de Trigueros, la compra-venta se realiza exclusivamente al contado, a través del método de inspección.

◆ **Determinación de precios**

La determinación del precio en el Municipio, se fija basándose en la calidad del producto a la vista del productor y comprador, puede llegar al regateo, de manera que finalmente el precio satisfaga tanto a vendedor como al comprador, las transacciones son monetarias y se realizan al contado, en época de cosecha los productores venden del quintal de maíz a un precio entre Q.90.00 a Q.100.00, a la Cooperativa.

➤ **Funciones auxiliares**

Se realizan para facilitar las funciones físicas y de intercambio, la cuales se detallan a continuación

♦ **Información de precios y de mercados**

Respecto al sistema de difusión de precios y mercados, la cobertura es muy reducida, no se recibe información del Gobierno ni de entidades no gubernamentales. Se desconoce dicha información concretamente por que la misma está basada en comentarios de proveedores de insumos agrícolas.

♦ **Financiamiento**

La mayoría de agricultores utilizan fondos propios provenientes de las cosechas de años anteriores. El financiamiento externo no se da en el Municipio, debido al bajo volumen de la producción y a la ausencia de garantías que las respalden, los gastos corren por cuenta de cada productor.

♦ **Aceptación de riesgos**

Se manifiestan dos tipos de riesgos: El primero y de mayor frecuencia es el bajo rendimiento que sufre el cultivo, hasta la venta, las plantas sufren daños debido a las variables climáticas que se presentan durante la cosecha; el segundo es la baja de precios en el mercado y el desconocimiento de oportunidades de mercadeo para el proceso de comercialización.

2.6.2.3 Análisis estructural

Aquí se estudian los elementos que interactúan en el proceso de comercialización, tales como: demandantes, oferentes y consumidores.

• **Estructura de mercado**

La estructura del mercado se determina por la oferta, demanda y precio, se integra por el productor, acopiador, detallistas y el consumidor final. Los productores residen en el Municipio, los intermediarios en la Cabecera Municipal, concentrándose en la Cooperativa, y como consumidor final se considera a la población del Municipio y los pobladores de caseríos aledaños.

El grado de concentración de los vendedores y compradores es disperso debido a la baja producción, la venta es eventual. No existe una oferta organizada, el proceso de comercialización se realiza en forma individual, la mayor oferta de la producción se realiza en los meses de septiembre y octubre.

- **Conducta de mercado**

Por ser un cultivo estacional, en la época de cosecha, la oferta se incrementa y los precios bajan; situación inversa se presenta en el tiempo de la siembra; el comportamiento entre productores y compradores, se establece por las costumbres de negociación en un mercado de libre competencia, la compra-venta se realiza al estricto contado.

- **Eficiencia de mercado**

Es la Cooperativa Integral de Trigueros quien fija el precio de venta, su pago es al estricto contado y genera un ingreso inmediato al productor. Se observó deficiencia debido a la falta de organización de los productores quienes venden su producción a la Cooperativa Integral de Trigueros, en forma eventual, para satisfacer alguna necesidad.

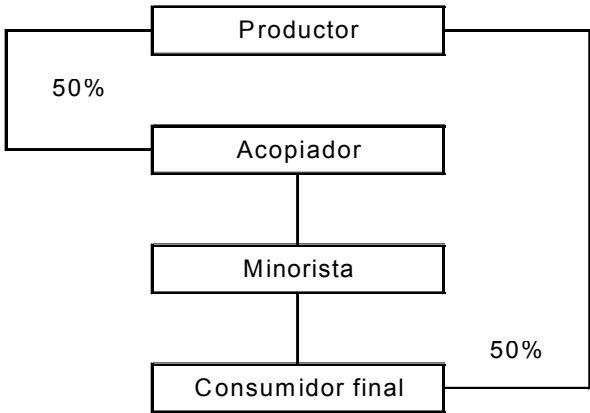
2.6.3 Operaciones de comercialización

Están compuestas por el canal y el margen de comercialización, comprenden los agentes del mercado por los que se pasan los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

- ♦ **Canal de comercialización**

El canal de comercialización muestra la ruta o recorrido que el producto tomará para llegar al consumidor. A continuación se muestra el canal de comercialización identificado:

Gráfica 2
Sibilia – Quetzaltenango
Producción de maíz
Unidades productivas - nivel tecnológico bajo
Canales de comercialización
Año 2005



Fuente Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2005

La gráfica anterior, muestra el canal de comercialización encontrado en el Municipio, el productor vende su cosecha al acopiador que en este caso es la Cooperativa Integral de Trigueros, y obtiene una ganancia inmediata por el pago de la misma. Posteriormente se traslada la producción al minorista y al consumidor final.

♦ **Márgenes de comercialización**

Por no haber observado a los entes que participan en la comercialización no se calculan los márgenes de participación.

➤ **Factores de diferenciación**

Entre los factores de diferenciación del maíz, se describen los siguientes:

- **Utilidad de forma:** En la producción de maíz, la transformación es mínima, generalmente se vende desgranado.

- **Utilidad de lugar:** Se genera a través de los productores y el Acopiador que se encarga de transferir el producto al lugar indicado para hacerlo accesible a los compradores detallistas o consumidores finales. La transferencia del bien le da la capacidad de satisfacer necesidades, donde lo requiera el comprador.
- **Utilidad de tiempo:** La utilidad de tiempo está relacionada con la conservación del bien, agrega valor por el hecho de su conservación y almacenamiento.
- **Utilidad de posesión:** La utilidad de posesión genera un valor al producto por el hecho de tenerlo, la intención de transferir a quienes lo necesitan contribuye a satisfacer una necesidad. La creación de beneficios o sea acciones que hacen rentables los bienes y servicios genera utilidad cuando es transferido a un comprador.

- **Precios**

Los productores del Municipio, no llevan control de los costos y gastos en que incurren al realizar la cosecha lo que no les permite conocer realmente la ganancia que obtendrán, ni el precio al que deben vender. Con la aplicación del control de los costos y gastos que generará la producción de maíz, los agricultores podrán establecer el precio de venta, como también destinar parte de la ganancia a la inversión en equipo e insumos, con el fin de poder competir en el mercado.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización de los productores agrícolas, es de tipo informal, conformada por los miembros de la familia que realizan funciones administrativas de forma empírica, lo que significa que no se da una división social del trabajo.

A continuación se analiza la organización y sus características en la producción agrícola en las unidades productivas del municipio de Sibilia, Quetzaltenango:

♦ **Tipo de organización**

La organización encontrada en los estratos de las microfincas y fincas subfamiliares, es de tipo familiar, por la extensión de tierra que se cultiva. Es la propia familia la que se encarga de los controles y la dirección del cultivo. El buen funcionamiento de la organización esta encabezado por el padre de familia, este se dedica a la preparación de la tierra, la siembra y el cuidado de la misma, los hijos se encargan de realizar la cosecha cuando llega el tiempo para su recolección. El padre es quien dirige las acciones durante el proceso de producción. La mayor parte de la cosecha es para autoconsumo.

♦ **Sistema de organización**

El sistema utilizado en las unidades productivas, es del tipo lineal, el que se caracteriza porque el jefe del grupo familiar planea, coordina, dirige y da instrucciones para el desarrollo del proceso productivo.

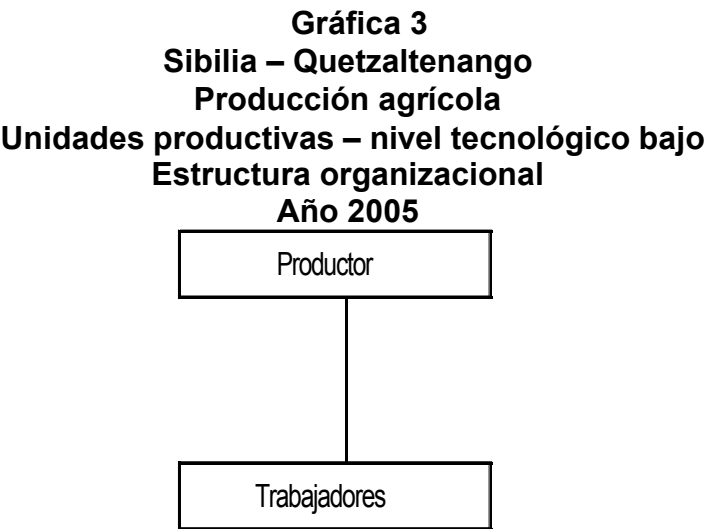
♦ **Diseño organizacional**

El diseño organizacional empleado en las unidades productivas es lineal o escalar, el cual es de fácil aplicación en pequeñas unidades productivas. La autoridad y responsabilidad correlativas se transmiten íntegramente por el jefe familiar al resto del grupo.

♦ **Estructura administrativa**

En el municipio de Sibilia, las unidades productivas se caracterizan por poseer una estructura simple, no muy elaborada. La autoridad está centralizada en una sola persona el cual funge como jefe y tiene a su cargo todas las actividades del proceso productivo, administrativo y de mercadeo, al realizar estas funciones no

tiene costos de mano de obra. En la siguiente gráfica se aprecia la forma de organización que existe en las unidades productivas del Municipio para la producción agrícola:



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

2.8 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

El maíz es un producto básico en la economía de los habitantes del Municipio, constituye un recurso (ahorro) que se consume paulatinamente por el grupo familiar, debido a que no se produce para la venta, el proceso de comercialización es incompleto, informal y esporádico. Después de haber analizado las condiciones de producción, comercialización y organización de los productores de maíz en el municipio de Sibilia, se establece que uno de los mayores problemas es: **LA FALTA DE ORGANIZACIÓN ENTRE LOS PRODUCTORES.**

La comercialización del maíz se realiza en mínima escala debido al bajo volumen de producción, además, de que la mayor parte de la cosecha se destina al autoconsumo, del total de la producción de las unidades productivas

un 20% se destina a la venta y se comercializa al venderla a la Cooperativa Integral de Trigueros quien a su vez la vende dentro del Municipio.

La organización de los productores agrícolas es informal, el núcleo familiar es el que participa en el proceso productivo, realizan funciones administrativas de forma empírica, no se cuenta con una división social del trabajo. En las unidades productivas, se utiliza un nivel tecnológico II, que consiste en el empleo de algunas técnicas para preservar el suelo, usan una mínima proporción de agroquímicos, aprovechan la época de lluvia para su siembra, reciben asesoría de los proveedores de agroquímicos, no tienen acceso al crédito.

Los factores antes mencionados, provocan que no existan organizaciones que presenten servicios de asistencia técnica y financiera a los productores que no puedan cumplir con los requisitos que se necesitan para poder respaldarlos y así obtener una mejor cantidad y calidad en el producto.

2.9 SOLUCIÓN PROPUESTA

Luego de determinar el problema de la producción de maíz, se propone que se organice un Comité de Productores, que vendría a beneficiar a muchos de los actuales productores de maíz del Municipio. Las soluciones propuestas son:

- ♦ La creación y aplicación de nuevos proyectos (organizaciones) que fomenten el desarrollo de la producción del cultivo del maíz.
- ♦ Establecer una estructura organizacional por parte de los productores del Municipio donde logren especializarse y desarrollarse en el ramo laboral.
- ♦ Aplicar nuevos enfoques en los sistemas de organización, donde las actividades productivas que se desarrollan sean funcionales, exista la división del trabajo y se aproveche la experiencia laboral.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

Se seleccionó esta actividad, debido a que representa una alta rentabilidad, por el consumo permanente, valor nutritivo, variedad de usos y porque se identificó como una de las potencialidades productivas del lugar.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto integrará inicialmente a 40 productores, su duración será de cinco años. El financiamiento será de aporte interno y un préstamo de Q.24,698; se integrará una Cooperativa para realizar el proceso de producción y comercialización de la zanahoria.

3.1.1. Presentación del producto propuesto

Al analizar las potencialidades productivas y los requerimientos de los productos agrícolas, se estableció que la opción con mayor posibilidad de éxito es la producción de zanahorias, debido a las características del cultivo, condiciones climáticas y es una alternativa para diversificar la producción, además, de que la zanahoria es un producto con gran demanda en la población guatemalteca en cualquier época del año

3.1.2. Producción anual

Se sugiere dos cosechas anuales, debido a que la implementación de un sistema de riego permitirá dicha operación.

3.1.3. Mercado meta

El mercado meta que abarcará el proyecto será a nivel nacional, y será comercializado a través de una Cooperativa.

3.2. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se observó que la situación socioeconómica de los habitantes que residen en las aldeas y caseríos del Municipio es precaria. Se considera que los ingresos podrían aumentar de manera significativa, al poner en marcha el proyecto de producción de zanahoria, debido a que en el lugar no se produce y es una actividad que se constituye como excelente alternativa para poder diversificar la producción agrícola en el área.

Se selecciona la propuesta por las siguientes razones: el producto tiene alta demanda local y nacional, es rentable y de uso variado, existen recursos físicos naturales y humanos que podrán aprovecharse para generar nuevas fuentes de empleo. Dichos factores, garantizarán la venta a un precio justo y mejorará el nivel de vida de los productores y todo el entorno social.

3.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Para la puesta en marcha del proyecto de inversión se consideran los objetivos siguientes:

3.3.1. Objetivo general:

Contribuir al desarrollo social y económico del municipio de Sibilia, a través de la ejecución del proyecto de producción de zanahoria, y así lograr la diversificación de la producción agrícola para generar fuentes de empleo y por consiguiente, elevar el nivel de vida de la población del Municipio.

3.3.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se desean alcanzar en la ejecución del proyecto son los siguientes:

- ◆ Establecer una organización que permita la producción y comercialización eficiente de la zanahoria.
- ◆ Fomentar mejores técnicas agrícolas para optimizar la producción, y de esta forma ofrecer un producto de calidad y precio competitivo en el mercado, al contar con la asesoría proporcionada por una Cooperativa.
- ◆ Promover la comercialización de la zanahoria y así atender la demanda insatisfecha del producto en el mercado nacional.
- ◆ Diversificar la actividad agrícola, para incrementar las fuentes de trabajo, y así generar ingresos para los productores asociados, por medio de la producción de productos agrícolas.

3.4. ESTUDIO DE MERCADO

Para la producción de zanahoria, el estudio de mercado incluye la descripción y análisis de variables tales como: oferta, demanda, precio y comercialización del producto.

3.4.1. Identificación del producto

La zanahoria (*Daucus carota*) es una planta de la familia de las Umbelíferas, originaria de Europa, se eligió la variedad Bangorf1 que es un híbrido que genera un alto rendimiento y posee gran aceptación debido a su buen sabor y propiedades. Se cultiva en regiones templadas su raíz fresca contiene una elevada cantidad de vitaminas A, B, C, y D que son indispensables para el organismo humano. La variedad silvestre forma una raíz dura y leñosa no apta para el consumo, la cultivada es, por el contrario, una hortaliza muy apreciada, es bianual, durante el primer año forma una roseta de hojas finamente divididas y almacena nutrientes en la raíz, que se vuelve grande y carnosa, estas zanahorias de primer año son las que se recolectan para comer. Se cosecha por su raíz pivotante que es comestible, las semillas tienen un poder de germinación de 3 a 4 años.

- **Clasificación**

A continuación se presenta la clasificación del producto, según la clasificación de la Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta :

Reino	Vegetal	Orden	Apiales
Sub-reino	Embryobionta	Familia	Umbelífera
División	Magnoliphyta	Genero	Daucus
Clase	Magnoliopsida	Especie	Daucus carota
Sub-clase	Rosidae		

- **Usos y formas de consumo**

Es un producto que se consume en distintas formas, especialmente se utiliza en curtidos, caldos, sopas, comidas caseras, ensaladas, para preparar jugos, etc.

- **Importancia nutricional**

La zanahoria contiene carotenos, que son fuente de vitamina “A” indispensable para el organismo del ser humano, también contiene vitamina B, C y D, por esa razón su consumo debe ser constante en la dieta alimenticia del país, la cual en la mayoría de sus habitantes es deficiente en proteínas, vitaminas y minerales.

- **Suelos**

Se adapta a suelos francos, franco-arcillosos, sueltos, fértiles y profundos, que contengan materia orgánica y un PH de 6 a 7.0.

- **Clima**

Se adapta a cualquier clima y a alturas entre los 600-2700 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilen entre los 15 y 21º grados centígrados.

- **Tipos y variedades**

Los tipos más comunes que se cultivan en Guatemala son los siguientes:

Tabla 3
Variedades de Zanahorias y sus características

Variedad	Raíz	Ciclo Vege- tativo días	Tolerancia a nemátodos	Rend. en quintales por cuerda.
Chantenay Red Cored	Cónica achatada de 15-20 cm	150	Buena	35
Bradford	Follaje fuerte, raíces lisas y cónicas	150	Buena	40-50
Banfor F1	Híbrido cilíndrico de excelente sabor	140	Ninguna	60-70
Carson F1	Cónica achatada	140	Ninguna	50-60

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería MAGA.

Como se puede apreciar en la tabla anterior, la variedad que se producirá es la BangorF1, debido a que su ciclo vegetativo es corto, su rendimiento en la producción es mayor que las otras variedades y sus características favorecen el cultivo

3.4.2. Oferta

La oferta se define como la cantidad de bienes y servicios que los productores pueden vender en el mercado a un precio establecido. Conforme a la investigación realizada se observó que en Sibilia no se produce zanahoria, la oferta del producto es cubierta por oferentes externos al Municipio en el día de plaza, para el presente proyecto se analizará basándose en la producción de zanahoria nacional.

3.4.2.1. Oferta nacional

Se define como la cantidad de la producción nacional de zanahoria desde el año 2000 al 2004, más las importaciones, que ingresan al mercado en el período correspondiente.

Cuadro 7
República de Guatemala
Producto zanahoria
Oferta total histórica
Años 2000-2004
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción nacional	+	Importaciones	=	Oferta total
2000	950.00		2.50		952.50
2001	959.50		2.00		961.50
2002	949.50		1.50		951.00
2003	1,112.40		0.53		1,112.93
2004	1,073.60		0.80		1,074.40

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos de producción de hortalizas del Banco de Guatemala, año 2004.

El cuadro anterior, muestra que la oferta total histórica registra un incremento en la producción de zanahoria en el mercado nacional en los últimos cinco años, por tal motivo las importaciones han sufrido un decremento en su participación en el mercado, esto refleja que cada año se destina mayor cantidad de terreno en el país para la producción de este cultivo.

3.4.2.2. Oferta nacional proyectada

Proyección que permite establecer su posible comportamiento, así como la forma previsible en que la demanda será cubierta. Las estimaciones de la oferta nacional se realizaron según el comportamiento del periodo histórico 2000-2004, el método empleado fue el de mínimos cuadrados, presentándose a continuación:

Cuadro 8
República de Guatemala
Producto zanahoria
Oferta total proyectada
Años 2005-2009
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción nacional	+	Importaciones	=	Oferta total
2005	1,129.00		0.40		1,129.40
2006	1,183.70		0.12		1,183.82
2007	1,230.00		0.19		1,230.19
2008	1,276.40		0.00		1,276.40
2009	1,322.70		0.00		1,322.70

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de producción de hortalizas del Banco de Guatemala, año 2004 y aplicación del método de mínimos cuadrados en donde $Y=a+bx$; donde $a = 1,009$ y $b = 40.01$

El cuadro anterior muestra que la oferta total proyectada en los próximos cinco años, tiene una tendencia de crecimiento anual en la producción nacional y la desaparición de importaciones, como consecuencia de una oferta nacional insuficiente para satisfacer las necesidades del consumidor.

Esto significa un crecimiento en el mercado de la zanahoria, y es evidente que, los productores nacionales han realizado esfuerzos por satisfacer la demanda del producto.

3.4.3. Demanda

La demanda representa el número de unidades de bienes y servicios que el mercado requiere o que los consumidores están dispuestos a adquirir para buscar la satisfacción de una necesidad, de acuerdo a determinadas condiciones de precio, gustos e ingresos.

3.4.3.1. Demanda potencial

La demanda potencial fue delimitada con la información del último censo nacional del año 2,002, basándose en la población total del país, proyectándola al año 2,005. Se tomó como base la segmentación de edades entre 6 a 64 años, que corresponde a un 75% de la población que tiene predilección por este producto en la República de Guatemala. A continuación se presenta el cuadro que detalla la demanda potencial histórica de zanahorias, en los últimos cinco años:

Cuadro 9
República de Guatemala
Producto zanahoria
Demanda histórica
Años 2000-2004

Año	Población total	Población delimitada	Consumo anual per cápita qq	Demanda potencial miles de qq
2000	10,427,475	7,816,341	0.0402	314.20
2001	10,824,767	8,114,147	0.0402	326.17
2002	11,237,196	8,423,300	0.0402	338.60
2003	11,665,339	8,744,232	0.0402	351.50
2004	12,109,794	9,079,391	0.0402	364.98

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística-INE-y Tabla de Composición de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá-INCAP-.

El cuadro anterior muestra un crecimiento de la demanda del producto, se tomaron como base el consumo per-cápita que es de 4.02 libras de zanahoria al año, y el número de habitantes consumidores de zanahoria del país. Para determinar la población delimitada se tomó como base para la población comprendida entre 6 a 64 años, que representa un 74.96% de la población total.

A continuación se presenta el cuadro que describe la demanda potencial proyectada:

Cuadro 10
República de Guatemala
Producto zanahoria
Demanda potencial proyectada
Años 2005-2009

Año	Población Total	Población Delimitada	Consumo Anual per Capital qq	Demanda Potencial qq
2005	12,571,184	9,423,245	0.0402	378,797
2006	13,050,153	9,782,276	0.0402	393,230
2007	13,547,370	10,154,985	0.0402	408,212
2008	14,063,532	10,541,896	0.0402	423,765
2009	14,599,360	10,943,548	0.0402	439,911

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística-INE-.y Tabla de Composición de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá-INCAP-.

Se observa que la demanda potencial proyectada tiene una tendencia creciente, y significa que el proyecto que se pretende realizar tendrá oportunidad de participar en el mercado, se debe tener en cuenta que la población que corresponde al país, se delimitó entre la población comprendida entre los 6 a 64 años. EL consumo per-capita del producto se estipulo al realizar cálculos con base en el consumo per-cápita que reporta el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP, que estima un promedio de 4.02 libras de zanahoria al año.

3.4.3.2. Consumo per-cápita

El consumo humano se estableció, al efectuar cálculos con base en el consumo per-cápita que reporta el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP, estimándose un promedio de 4.0198 libras de zanahoria al año. Se tomó como base la segmentación de edades entre 6 a 64 años, lo que corresponde a un 72% de la población que tiene predilección por este producto.

3.4.3.3. Consumo aparente

Representa bienes y servicios, que los habitantes pueden adquirir, a un precio determinado, para la satisfacción de sus necesidades. Está integrado por la producción nacional más importaciones menos exportaciones. A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente histórico del cultivo de zanahoria:

Cuadro 11
República de Guatemala
Producto zanahoria
Consumo aparente histórico
Años 2000-2004
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción + Importaciones	- Exportaciones	= Consumo aparente
	nacional		
2000	950.00	2.50	400.00
2001	959.50	2.00	396.20
2002	949.50	1.50	340.23
2003	1,112.40	0.53	274.60
2004	1,073.60	0.80	309.10

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos de producción de hortalizas del Banco de Guatemala, año 2004.

Al interpretar la información contenida en el cuadro anterior se observa un incremento en la producción nacional de los años 2000 al 2004, y un comportamiento poco relevante en las importaciones, lo que permite inferir que los mercados nacionales consumen un porcentaje significativo de la producción nacional, pero es importante mencionar que una parte significativa de la producción se destina para la exportación, lo que genera el ingreso de divisas que influyen directamente en el desarrollo económico del país.

En base a la información del cuadro anterior, se realiza una proyección del consumo aparente de zanahoria:

Cuadro 12
República de Guatemala
Producto zanahoria
Consumo aparente proyectado
Años 2005-2009
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción + nacional	Importaciones	- Exportaciones	= Consumo aparente
2005	1,129.00	0.40	277.90	851.50
2006	1,183.70	0.12	239.30	944.52
2007	1,230.00	0.19	228.70	1,001.49
2008	1,276.40	0.00	217.40	1,059.00
2009	1,322.70	0.00	184.70	1,138.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos de producción de hortalizas del Banco de Guatemala, año 2004.

En el cuadro anterior, se aprecia las proyecciones que muestran el consumo creciente en el mercado nacional con una relación en importaciones y exportaciones poco significativas; es decir, disminución del comercio exterior de este producto en el país. Las cifras fueron proyectadas por el método de mínimos cuadrados, según información obtenida del Banco de Guatemala, y las Exportación e Importaciones de AGEXPRONT.

3.4.3.4. Demanda insatisfecha histórica

El análisis de la demanda es de suma importancia para la ejecución del proyecto, porque permite determinar la existencia de un mercado donde el producto será colocado.

El comportamiento de la demanda insatisfecha histórica de zanahoria, se presenta a continuación:

Cuadro 13
República de Guatemala
Producto zanahoria
Demanda insatisfecha histórica
Años 2000-2004
(Cifras en miles de quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2000	314.20	0.55	313.65
2001	326.17	0.57	325.61
2002	338.60	0.61	337.99
2003	351.50	0.84	350.66
2004	364.98	0.77	364.21

Fuente: Elaboración con base en estadísticas del Banco de Guatemala, Año 2004 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2005.

De acuerdo a los cálculos efectuados, el cuadro indica que la demanda insatisfecha histórica de zanahoria, ha sufrido un aumento y el proyecto representa una oportunidad de cubrir esa demanda, además, se observa que el cultivo de zanahoria, presenta aceptación en el mercado.

3.4.3.5. Demanda insatisfecha proyectada

Se utiliza como parámetro para medir la participación del proyecto en la producción nacional, se establece sobre la base de la demanda potencial menos el consumo aparente, ambos datos son proyectados.

La demanda insatisfecha de zanahoria a nivel nacional, se muestra a continuación:

Cuadro 14
República de Guatemala
Producto zanahoria
Demanda insatisfecha proyectada
Años 2005-2009
(Cifras en miles de quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	378.80	851.50	377.95
2006	393.23	944.52	392.29
2007	408.21	1,001.50	407.21
2008	423.77	1,059.00	422.73
2009	439.91	1,138.00	438.78

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos de producción de hortalizas del Banco de Guatemala, año 2004.

Como se observa la demanda insatisfecha de zanahoria, registra un incremento a lo largo del período, y asegura la venta del producto. El proyecto participará con su producción en la oferta que representa dichos valores en los siguientes años.

3.4.4. Precio

El precio de los productos agrícolas es una variable con fluctuaciones de difícil proyección, por estar sujeta a fenómenos naturales. Se determinó en función del costo de producción, y las variables que prevalecen entre oferentes y demandantes, al comercializar el producto no debe exceder el precio establecido por la competencia. Para el proyecto se estimó en Q. 79.00 el quintal, que es el precio base que la Cooperativa ofrecerá el producto.

3.4.5. Comercialización

Lo referente al tema del proceso de comercialización y todas las actividades que lo integran, se detalla a profundidad en la pág.93 capítulo IV.

3.5. ESTUDIO TÉCNICO

Establece la viabilidad del proyecto en todo lo concerniente a la utilización del nivel tecnológico, localización, instalaciones físicas, insumos, recursos humanos, técnicos y administrativos requeridos por el proyecto.

3.5.1. Localización del proyecto

La localización óptima es importante porque contribuye a que se logre un mayor porcentaje de rentabilidad sobre lo invertido, se toman en cuenta factores como la topografía, el clima, mantos acuíferos e infraestructura vial.

3.5.1.1. Macro-localización:

La localización del proyecto será en el municipio de Sibilia, situado a 243 km de la Ciudad Capital por la carretera CA-1, ó Ruta Interamericana y a 309 km. por la carretera CA-2 ó Internacional del Pacífico, y a 32 km. de la Cabecera Departamental por la vía de Cajola la cual está completamente asfaltada.

3.5.1.2. Micro-localización:

El proyecto se ubicará en la Aldea Piedra Grande situada a tres kilómetros de la Cabecera Municipal. Cuenta con una carretera transitable en cualquier época del año para hacer llegar el producto a su destino. Las condiciones topográficas y climáticas son adecuadas para su realización.

3.5.2. Tecnología

La implementación de la tecnología en el proyecto, es un elemento fundamental no solo en cuanto a la calidad del producto a obtener, sino en las repercusiones hacia futuro. El nivel que se aplicará es el intermedio, que consistirá en el uso de semilla mejorada, la combinación de sistemas de riego, en estación lluviosa se aprovechará el sistema natural y en época de verano se utilizará riego artificial.

3.5.3. Tamaño del proyecto

Está determinado por la capacidad que se tenga para producir, se considera conveniente cultivar una manzana de terreno, con un volumen de producción constante de 2,016 quintales por año, la producción se obtiene en un lapso de 90-140 días, el proyecto tendrá una duración de cinco años, con una producción total de 10,080 quintales de zanahorias.

3.5.4. Recursos

Los recursos mínimos para poner en marcha la propuesta de inversión son:

3.5.4.1. Recursos humanos

Se integrará al inicio con 40 socios quienes administrarán el proyecto además de aportar su fuerza de trabajo, se contratará un administrador-contador, un encargado de producción y comercialización, y los jornaleros para el proceso productivo.

3.5.4.2. Recursos físicos

Se integran por: las herramientas, los gastos de organización, el mobiliario y equipo para labores de campo y administrativas, además, se arrendaran la oficina y el terreno con un valor de Q.12,000.00 y Q.2,000.00 respectivamente.

3.5.4.3. Recursos financieros

Para ejecutar el proyecto, se necesitarán recursos económicos, los cuales se obtendrán de fuentes internas y externas distribuidas de la siguiente manera:

Interno: Los 40 socios aportarán en conjunto la cantidad de Q. 15,000.00. El externo se solicitará un préstamo con garantía prendaría en el Banco de Desarrollo Rural, S.A., por un monto de Q 24,698.00, a una tasa de interés del 20.5% anual para ser amortizado a un año.

3.5.5. Producción

El proyecto contempla dos cosechas al año con una producción de 2,016 quintales en una manzana y el volumen para los cinco años asciende a 10,080 quintales.

3.5.6. Proceso productivo

Corresponde a las distintas fases o etapas que requiere la actividad productiva de la zanahoria, se requerirá de semilla del tipo BangorF1.

- **Preparación del suelo**

El suelo debe ser plano, en terrenos inclinados deberán realizar curvas a nivel, se abrirán agujeros en el suelo de 25-30 centímetros de profundidad, si hay presencia de Gallina ciega se aplicará Volaron granulado, en dosis de ocho libras por cuerda de 25 varas.

- **Siembra**

Se realizará en forma directa por el método de chorro sobre hilera, luego se dispersa para dejar las plantas a 10 cms. una de otras, se preparan tabloncillos de 1.40 metros de ancho y se trazan surcos a lo largo del tablón, esta operación facilita la siembra, la distancia recomendada entre hilera es de 25 centímetros.

- **Fertilización**

Se aplicarán 64 sacos de abono natural mezclados con 12.8 quintales de triple 15, después se dispersa la mezcla por los tabloncillos, al mes se aplica 5.6 quintales de urea por manzana, al momento del raleo se aplica en banda un quintal de urea y uno de muriato de potasio por manzana, al mes de la segunda aplicación, se repite y se aplica la mezcla a la par del tablón a una distancia de 10 cms. Pueden aplicarse de dos a tres fumigadas, la mezcla es de 1/8 de Bayfolán en 10 litros de agua, se aplicará 1 ½ bomba por manzana.

- **Control de malezas**

Se puede realizar de las siguientes formas:

- **Control manual:**

Se realizará en la primera limpia al momento del entresaque y la segunda limpia al momento de la aplicación de la Urea, o cuando las malezas invadan el terreno.

- **Control químico:**

Se empleará herbicidas como Afalón o Sencor en proporción de cuatro onzas por 15 litros de agua, se puede aplicar antes o después de nacidas las plantas, es importante señalar que debe haber suficiente humedad en el suelo para que el herbicida funcione bien, debe aplicarse con boquilla de abanico 1 ½ bomba por manzana.

- **Control de plagas y enfermedades**

En forma preventiva se fumigará cada dos meses con insecticida Thiodan ó Ambush, en proporción de una medida Bayer por bomba de cuatro galones a partir del raleo. Un mes antes de la cosecha se suspenderán las aplicaciones, con ello se evitará que las zanahorias cosechadas tengan residuos del veneno.

- **Cosecha**

Se realizaran muestreos para determinar el tamaño de las raíces que requiere el mercado. En los últimos días, antes de la cosecha, se riega la plantación para evitar rajaduras en las raíces y no baje su calidad al momento de arrancar. Posteriormente debe colocarlas en un lugar fresco y a la sombra.

Cuadro 15
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahorias
Requerimientos técnicos para una manzana y una cosecha

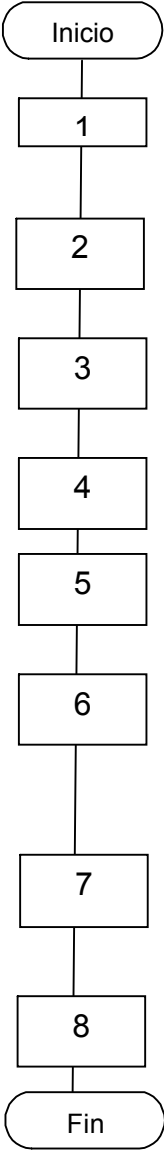
Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Semilla		
Semilla	Sobres	32.00
Fertilizante		
Cal Dolomitica	quintales	17.00
Urea	quintales	5.60
orgánico	quintales	32.00
15-15-15	quintales	4.00
Herbicida		
Afalon ó Sencor	Litro	2.00
Thiodan, ambrush ó talstar	Litro	1.50
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	8
Siembra	Jornal	8
Abonado	Jornal	4
Limpia	Jornal	4
Fertilizacion	Jornal	4
Control enfermedades	Jornal	4
Fumigación	Jornal	2
Cosecha	Jornal	10
Equipo agrícola		
Bomba para fumigar	Unidad	2
Equipo de riego	Unidad	1
Machetes	Unidad	16
Piocha	Unidad	4
Azadones	Unidad	4
Rastrillos	Unidad	4

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

El cuadro anterior, muestra los requerimientos mínimos para la producción de zanahoria en una manzana, se emplearán 44 jornales para producir 2,016 quintales de zanahoria.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo:

Gráfica 4
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahorias
Flujograma del proceso productivo – tecnología intermedia

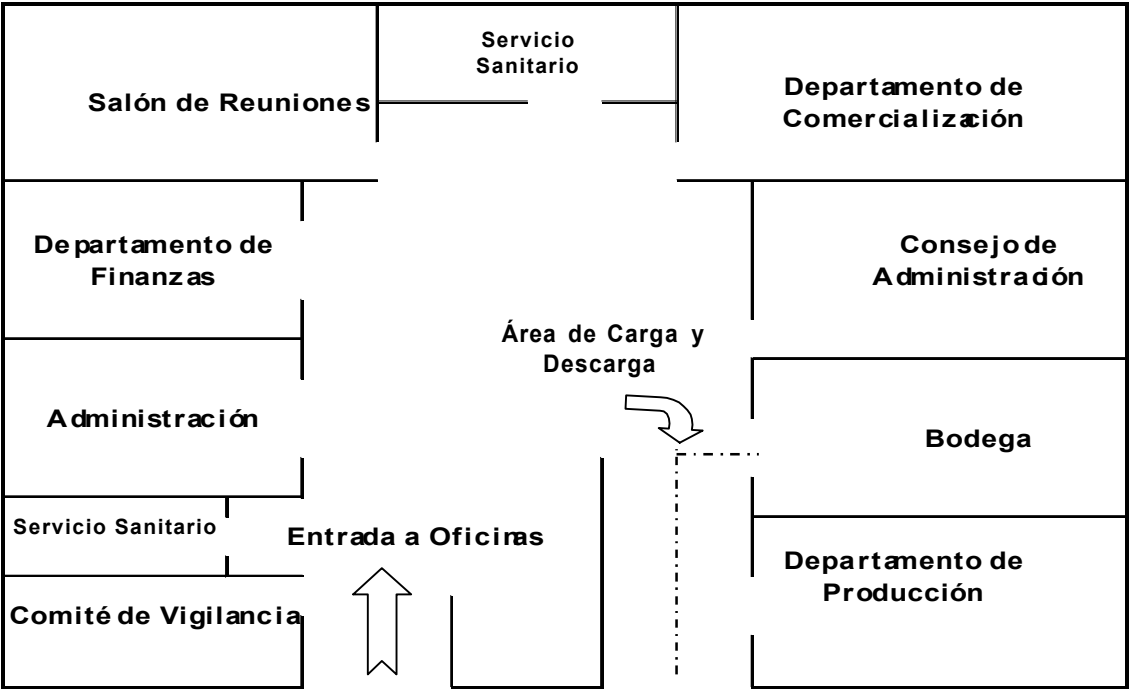
Actividad	Flujograma
	
1. <u>Preparación del terreno</u> : se debe nivelar la superficie. En terrenos inclinados se realizan curvas a nivel.	1
2. <u>Desinfección del suelo</u> : se realiza con el propósito de evitar el desarrollo de plagas.	2
3. <u>Siembra</u> : se abren agujeros en el suelo de 25 a 30 centímetros de profundidad, para colocar la semilla dentro de los mismos.	3
4. <u>Fertilización</u> : consiste en aplicar abonos, para ayudar al crecimiento y floración del cultivo.	4
5. <u>Riego</u> : en la primera cosecha se aprovecha la época de invierno, mientras que en la segunda, se utilizará riego.	5
6. <u>Control de malezas</u> : se realiza en la primera limpia al momento del entresaque y la segunda al momento de la aplicación de la Urea.	6
7. <u>Control de plagas y enfermedades</u> : En forma preventiva se fumigará cada dos meses con insecticida Thiodan.	7
8. <u>Cosecha</u> : en los últimos días, antes de la cosecha, se riega la plantación para evitar rajaduras en las raíces y mantener la calidad al arrancar.	8
	Fin

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

3.5.7. Distribución en planta

Para ejecutar las labores administrativas y comercialización del proyecto, se sugiere el alquiler de una vivienda que cuente con un mínimo de ocho cuartos, los cuales deberán ser adecuados a la estructura del local, para el buen funcionamiento de la Cooperativa. Las oficinas se ubicarán en la Cabecera Municipal, tendrán un costo de arrendamiento mensual de Q.800.00. Las instalaciones se conformarán de 8 divisiones las cuales funcionarán como oficina administrativa, departamentos de comercialización, finanzas, y producción, servicio sanitario, y la bodega misma que tendrá doble propósito; durante la época de siembra resguardará los insumos y herramientas de trabajo, mientras que en época de cosecha almacenará la producción; se pueden utilizar cuartos independientes si no se contará con el tamaño deseado.

Gráfica 5
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahorias
Cooperativa Integral de Productores de Zanahoria
Distribución en planta
Año: 2,005



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

3.6. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Lo referente al tema del estudio administrativo legal y todas las actividades que lo conforman, se detalla a profundidad en la pág. 103 capítulo V.

3.7. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero permite visualizar la obtención de los recursos necesarios para invertir en el proyecto y determinar los gastos financieros y los impuestos que deberá pagar la empresa –COIPROZA- sobre las utilidades que se obtengan del mismo. Por medio del Estudio Financiero se fijan los lapsos en que será necesario requerir financiamiento externo y el monto para poder atender la continuidad del proceso productivo y comercial.

3.7.1. Plan de inversión

Con la finalidad de que el proyecto genere suficientes ingresos para autofinanciarse, se elabora un plan de inversión donde se contemplan todas las erogaciones a efectuarse durante el tiempo de duración del mismo, dividido en: Inversión Fija y Capital de Trabajo, que suman la inversión total y se detallan a continuación:

3.7.1.1. Inversión fija

Es el patrimonio de un negocio o proyecto, está constituido por la propiedad, planta, equipo y gastos de organización o escrituración. Dichos activos se incorporan a la unidad productiva como parte esencial para la transformación de insumos. Se extinguen de acuerdo al tiempo y vida útil, ya sea por depreciación, amortización, obsolescencia o agotamiento de los recursos naturales.

En el caso del proyecto de zanahoria no se contempla compra de terreno, pero si el arrendamiento de ella, que pasa a ser gasto fijo de operación.

Cuadro 16
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahoria
Inversión fija

Concepto	Cantidad	Costo unitario en Q	Costo total en Q
Equipo agrícola			3,100
Bombas para fumigar	2	300	600
Equipo de riego	1	2,500	2,500
Herramienta agrícola			860
Machetes	16	20	320
Piocha	4	60	240
Azadones	4	50	200
Rastrillos	4	25	100
Mobiliario			1,150
Escritorio	1	500	500
Silla de secretarial	1	150	150
Planta telefonica	1	250	250
Sillas plasticas	4	25	100
Mesa	1	150	150
Equipo de cómputo			3,000
Computadora con impresora	1	3,000	3,000
Gastos de organización			3,000
Gastos de organización	1	3,000	3,000
Total inversión fija			11,110

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

En el cuadro se visualiza el equipo agrícola con un 28% que incluye el equipo de riego compuesto de un pozo, con un costo de Q 2,000, bomba Q 500. El sistema de riego a utilizar será por goteo, que es más económico, efectivo, fácil de instalar, se utilizará para producir dos cosechas al año. Las herramientas 8% que se utilizarán serán las básicas y necesarias para el cultivo; el equipo de cómputo es de 27% contempla una computadora para llevar el control de la producción, facturación, planilla, contabilidad y diversos controles necesarios para elevar la eficiencia del proyecto y los gastos de organización el 27%.

3.7.1.2. Inversión en capital de trabajo

Son todos aquellos recursos reales y financieros que deben estar disponibles en un negocio durante un ciclo productivo. Son útiles para hacer frente a los costos de insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos de operación.

Cuadro 17
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahoria
Inversión capital de trabajo para una manzana, dos cosechas

Concepto	Sub-total	Costo total en Q
Insumos		3,615
Semilla	1,440	
Fertilizante	1,835	
Herbicida	340	
Mano de obra		2,487
Proceso productivo	1,699	
Bonificación 37-2001	433	
Séptimo día	355	
Costos indirectos variables		1,960
Prestaciones laborales	628	
Cuota patronal	219	
Otros costos indirectos variables	1,113	
Costos fijos de producción		2,903
Depreciación	503	
Arrendamiento terreno	1,000	
Costales	1,400	
Gastos variables de venta		800
Flete por traslado de producción	800	
Gastos de administración		16,823
Sueldo administrador - contador	7,140	
Bonificación 37-2001	1,500	
Prestaciones laborales	2,181	
Cuota patronal	762	
Energía eléctrica, telefonía y agua potable	960	
Papelería y útiles	180	
Alquiler de oficinas	3,000	
Mantenimiento de instalaciones	450	
Depreciaciones y amortizaciones	650	
Total capital de trabajo		28,588

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

El cuadro anterior, muestra que es necesario contar con un capital de trabajo compuesto de los costos incurridos en insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos variables de venta, gastos fijos de administración. El elemento de mayor cuantía dentro del capital de trabajo está constituido por los gastos fijos de administración 59%.

3.7.1.3. Inversión total

Dentro del presente proyecto, este valor lo constituye el monto total de la inversión fija más el capital de trabajo.

Cuadro 18
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahoria
Inversión total
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-total	Total
Inversión fija		
<u>Tangible</u>		
Equipo agrícola	3,100	
Herramientas	860	
Mobiliario y equipo	1,150	
Equipo de cómputo	3,000	
<u>Intangible</u>		
Gastos de organización	3,000	
Total inversión fija		11,110
Inversión en capital de trabajo		
Insumos	3,615	
Mano de obra	2,487	
Costos indirectos variables	1,960	
Costos fijos de producción	2,903	
Gastos variables de venta	800	
Gastos de administración	16,823	
Total inversión en capital de trabajo		28,588
Total		39,698

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

El monto total de la inversión es de Q 39,698, el 72% corresponde al capital de trabajo para hacerle frente a los costos y el restante a la inversión fija que constituye el patrimonio de la cooperativa.

3.7.2. Fuentes de financiamiento

Constituye los medios económicos que el inversionista puede optar, para el desarrollo de una actividad productiva. Para la marcha del proyecto se hace necesario el uso de recursos internos y externos.

3.7.2.1. Recursos propios o fuentes internas

Para efectuar la producción del proyecto cada miembro de la cooperativa propuesta debe aportar la cantidad de Q 375, estará conformado por 40 miembros, y generará una inversión interna de Q 15,000.

3.7.2.2. Recursos externos o fuentes externas

Representan los recursos provenientes de instituciones crediticias. De acuerdo con la inversión total recomendada y los recursos internos ya mencionados; se necesitará financiamiento externo de Q 24,698.

Cuadro 19
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Financiamiento
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo Total
Fuentes internas	15,000
Fuentes externas	24,698
Total de financiamiento	39,698

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

Se propone que el financiamiento sea cubierto por un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. en las siguientes condiciones:

Monto	:	Q 24,698
Tasa de interés	:	20.5 % anual sobre saldos
Plazo	:	1 año
Abonos a capital	:	Mensuales y fijas de 2,058
Pago intereses	:	Mensuales sobre saldos
Garantía	:	Prendaría agraria

A continuación se incluye el fondo de amortización para notar el pago de capital y sus intereses durante 12 meses.

Cuadro 20
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: producción de zanahoria
Fuentes externas

Meses	Pago mensual	Interes 20.5%	Amort. capital	Saldo		
	Q	-	Q	-	Q	24,698
1	2,480	422	2,058	Q	22,639	
2	2,445	387	2,058	Q	20,581	
3	2,410	352	2,058	Q	18,523	
4	2,375	316	2,058	Q	16,465	
5	2,339	281	2,058	Q	14,406	
6	2,304	246	2,058	Q	12,348	
7	2,269	211	2,058	Q	10,290	
8	2,234	176	2,058	Q	8,232	
9	2,199	141	2,058	Q	6,174	
10	2,164	105	2,058	Q	4,116	
11	2,128	70	2,058	Q	2,058	
12	2,093	35	2,058	Q	(0)	
	27,440	2,742	24,698			

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

Se observa en el cuadro que se harán pagos mensuales distintos porque los intereses serán cobrados sobre saldos, el valor de los pagos posteriores al primero se reduce, sin embargo el pago de capital será igual. Los intereses también bajan con relación al nuevo saldo.

3.7.2.3. Estados financieros

A continuación se presentan los estados financieros que muestran la situación económica del proyecto de producción de zanahoria, y que sirven de base para medir el riesgo de inversión, la viabilidad y rentabilidad del mismo.

3.7.3. Estado de costo directo de producción

Es el que consolida los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Sobre la base del total se determina el costo por unidad producida.

En el cuadro siguiente se detalla al nivel de detalle los fertilizantes, herbicidas, los costos de mano de obra –incluye bonificación y séptimo día desde la preparación de la tierra, hasta la cosecha y las prestaciones, cuota patronal, que contempla únicamente el 10.67% de IGSS; debido que el reglamento del INTECAP en su artículo 4°. Exonera de la tasa a las empresas agropecuarias con menos de diez trabajadores permanentes. El mismo caso presenta la cuota de IRTRA, por esa razón no se deduce.

Cuadro 21
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahoria
Costo directo de producción para una manzana y dos cosechas
Nivel tecnológico intermedio

Concepto	Sub-total	Costo total Q
Insumos		7,230
Semilla	2,880	
Fertilizante	3,670	
Cal dolomitica	952	
Urea	1,422	
Orgánico	256	
15-15-15	1,040	
Herbicida	<u>680</u>	
Afalon ó sencor	500	
Thiodan, ambrush ó talstar	180	
Mano de obra		4,975
Proceso productivo	3,397	
Preparación tierra	618	
Siembra	618	
Abonado	309	
Limpia	309	
Fertilizacion	309	
Control de enfermedades	309	
Fumigación	154	
Cosecha	772	
Bonificacion 37-2001	867	
Séptimo día	<u>711</u>	
Costos indirectos variables		3,919
Prestaciones laborales	1,255	
Cuota patronal	438	
Imprevistos 5% s/ insumos y mano de obra	646	
Agua	240	
Flete de traslado de insumos	940	
Combustible para bomba	400	
Total costo de producción		16,124
Producción total al año		2,016
Costo de zanahoria por quintal		7.9980

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

En otros costos indirectos se incluye: imprevistos Q 646, agua Q 240, en flete y arrendamientos: Q 940 de flete por insumos, arrendamiento de terreno Q 2,000.

Cuadro 22
Sibilia-Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahoria
Costo de producción proyectado de una manzana, dos cosechas

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Insumos</u>	7,230	7,706	8,285	8,911	9,604
Semilla	2,880	3,070	3,300	3,549	3,826
Fertilizante	3,670	3,912	4,206	4,523	4,875
Herbicida	680	725	779	838	903
<u>Mano de obra</u>	4,975	5,302	5,701	6,131	6,607
Preparación tierra	618	658	708	761	820
Siembra	618	658	708	761	820
Abonado	309	329	354	381	410
Limpia	309	329	354	381	410
Fertilización	309	329	354	381	410
Control de enfermedades	309	329	354	381	410
Fumigación	154	164	176	190	205
Cosecha	772	823	885	951	1,026
Bonificación 37-01	867	924	993	1,068	1,151
Séptimo día	711	757	814	876	944
<u>Costos indirectos variables</u>	3,919	3,751	4,033	4,338	4,675
Prestaciones laborales	1,255	1,338	1,438	1,547	1,667
Cuota patronal	438	467	502	540	582
Imprevistos 5% sobre insumos y mano de obra	646	689	740	796	858
Agua	240	256	275	296	319
Flete de traslado de insumos	940	1,002	1,077	1,159	1,249
Combustible para bomba	400	426	458	493	531
Costo directo de producción	16,124	16,760	18,019	19,379	20,887
Producción total en el año	2,016	2,016	2,016	2,016	2,016
			8.9379	9.6127	10.360
Costo unitario	7.99801	8.31339	9	3	6

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

La primera columna del cuadro muestra que para producir 2,016 quintales de zanahoria al año en dos cosechas se gastará en insumos, mano de obra y costos indirectos variables la cantidad de Q 43,456 que da un costo unitario por quintal de Q 21.56.

Luego se aprecia la tendencia del costo durante los siguientes cuatro años proyección en donde se presentan las variaciones según tasa promedio de inflación publicada por El Instituto Nacional de Estadística de Guatemala:

2do. año	6.587500
3er. año	7.513083
4to. año	7.549167
5to. año	7.785250

A partir del tercer año se utilizo el método de mínimos cuadrados para proyectar dicha tasa. El rubro de prestaciones y depreciaciones no contempla la tasa de inflación, porque en el primer caso, los salarios dependen más de la política de gobierno y en el segundo; el desgaste de un bien se contabiliza en base al costo histórico.

3.7.3.1. Estado de resultados

Muestra la diferencia entre el total de ingresos, costos y gastos en que incurre una empresa o proyecto durante un período. El resultado refleja la ganancia o pérdida del ejercicio operado.

Cuadro 23
Sibilia - Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahoria
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Concepto	Subtotal	Totales
Ventas		159,264
2016 quintales a un precio de Q. 79.00		
(-) Costo directo de producción		16,124
2016 quintales a un costo de Q. 7.988		
Ganancia bruta en ventas		143,140
(-) Gastos variables de venta		1,600
Flete por traslado de producción	1,600	
Ganancia marginal		141,540
(-) Costos fijos de producción		5,805
Depreciación de equipo agrícola	1,005	
Arrendamiento de terreno	2,000	
Costales	2,800	
(-) Gastos de administración		33,646
Sueldo administrador – contador	14,280	
Bonificación 37-2001	3,000	
Prestaciones laborales	4,363	
Cuota patronal	1,524	
Energía eléctrica	720	
Telefonía	900	
Agua potable	300	
Papelería y útiles	360	
Alquiler de oficina	6,000	
Mantenimiento de instalaciones	900	
Depreciación (mobiliario y equipo de cómputo) y amortización de gastos de organización	1,300	
Ganancia en operación		102,089
(-) Gastos financieros		2,742
Intereses sobre préstamo	2,742	
Utilidad antes ISR		99,347
Impuesto sobre la renta 31%		30,797
Utilidad neta		68,550

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

Cuadro 24
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahoria
Estado de Resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	159,264	175,190	192,709	211,980	233,178
2016 qq a un precio de Q 79					
(-) Costo directo de producción	16,124	16,760	18,019	19,379	20,887
2,016 qq a un costo de Q 7.988					
Ganancia bruta en ventas	143,140	158,431	174,690	192,601	212,291
(-) Gastos variables de venta	1,600	1,705	1,834	1,972	2,125
Flete traslado de producto	1,600	1,705	1,834	1,972	2,125
Ganancia marginal	141,540	156,725	172,857	190,629	210,166
(-) Costos fijos de producción	5,805	6,121	6,506	6,921	7,381
Depreciación equipo agrícola	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
Arrendamiento de terreno	2,000	2,132	2,292	2,465	2,657
Costales	2,800	2,984	3,209	3,451	3,720
(-) Gastos de administración	33,646	35,777	38,367	41,165	44,269
Sueldo administrador - contador	14,280	15,221	16,364	17,600	18,970
Bonificación 37-2001	3,000	3,198	3,438	3,697	3,985
Prestaciones laborales	4,363	4,650	4,999	5,377	5,795
Cuota patronal	1,524	1,624	1,746	1,878	2,024
Otros gastos	2,280	2,430	2,613	2,810	3,029
Arrendamiento instalaciones	6,000	6,395	6,876	7,395	7,970
Mantenimiento de instalaciones	900	959	1,031	1,109	1,196
Depreciación (mobiliario y eq. de cómputo) y amortización de gastos de organización	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
Ganancia en operación	102,089	114,827	127,984	142,543	158,515
(-) Gastos financieros	2,742				
Intereses sobre préstamo	2,742				
Utilidad antes ISR	99,347	114,827	127,984	142,543	158,515
Impuesto sobre la renta 31%	30,797	35,596	39,675	44,188	49,140
Utilidad neta	68,550	79,231	88,309	98,355	109,376

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

También se aprecia el cuadro de estado de resultados proyectado para los próximos cuatro años. El precio de venta tendrá un incremento porcentual total del 10% en base a la tasa de inflación anual (6.5875% segundo año) utilizada en la proyección del costo de producción, que incluye 3.41% de ganancia.

El costo directo de producción y los gastos fijos de operación están afectados con la tasa de inflación correspondiente, en tanto que las depreciaciones y amortizaciones continúan igual por su naturaleza para los siguientes años.

3.7.3.2. Flujo de caja

Muestra el comportamiento de los ingresos que provienen del capital invertido al inicio del proyecto, así como las ventas y erogaciones que se realizan para la sostenibilidad del proyecto. Este refleja la disponibilidad de efectivo con que cuenta la cooperativa al final de cada año para proyectar los desembolsos de efectivo para el siguiente período.

Cuadro 25
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujo de Caja
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior		105,541	191,875	286,568	391,741
<u>Ingresos</u>					
Aporte socios	15,000				
Préstamo	24,698				
Ventas	159,264	175,190	192,709	211,980	233,178
Total ingresos	198,962	280,731	384,585	498,547	624,918
<u>Egresos</u>					
Inversión fija	11,110				
Insumos	7,230	7,706	8,285	8,911	9,604
Mano de obra	4,975	5,302	5,701	6,131	6,608
Costos indirectos variables	3,919	3,751	4,033	4,338	4,675
Gastos variable de ventas	1,600	1,705	1,834	1,972	2,125
Costos fijos de producción	4,800	5,116	5,501	5,916	6,376
Gastos de administración	32,346	34,477	37,067	39,866	50,409
Amortización préstamo	24,698				
Amortización intereses	2,742				
I.S.R.		30,797	35,596	39,675	44,188
Total egresos	93,421	88,856	98,017	106,808	123,987
Saldo final de caja	105,541	191,875	286,568	391,741	500,931
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2005.					

El cuadro flujo de caja da la perspectiva de circulación de efectivo durante los cinco años del proyecto, muestra el motivo de ingresos y egresos; a excepción de los montos de depreciaciones y amortizaciones, porque estos no constituyen salida de efectivo. Los datos no muestran una distribución de utilidades pues esto lo definiría la cooperativa.

3.7.3.3. Rentabilidad

La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una venta o beneficio, todo se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzar una crecida productividad técnica

- En valores**

Muestra la cifra en quetzales a la que deben ascender el volumen de las ventas, para cubrir los gastos fijos incurridos en el período. En este caso los gastos fijos se integran por: gastos fijos de producción, gastos de administración, más el pago de los intereses, por el financiamiento percibido.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q42,193}{88.00\%} = \text{Q47,947}$$

Significa que debemos de obtener una venta de Q 47,947 en el año, para no obtener pérdidas en el proyecto.

- En unidades**

Es el volumen de quintales necesario, para que con la venta se alcance el monto de los gastos fijos.

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q47,947}{Q79} = 607$$

Indica que se deben vender 607 quintales de zanahoria en el año, para cubrir los costos y gastos del proceso productivo.

➤ **Margen de seguridad**

Representa las ventas arriba del punto de equilibrio, que se convierten en ganancia y se determina de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ventas - P.E.V.}}{\text{Ventas}} = \frac{Q117,071}{Q159,264} = \mathbf{73.51\%}$$

El proyecto cuenta con un 73.51% de margen de seguridad y representa el porcentaje al que se pueden reducir las ventas.

3.8. EVALUACIÓN FINANCIERA

Es una herramienta que permite realizar un análisis de los ingresos y egresos durante los cinco años de vida útil del proyecto, así como el flujo de fondos neto al final de cada período. Para efectos del presente proyecto, se evaluará la inversión al aplicar herramientas simples, como los siguientes:

Relación de la ganancia sobre las ventas

Representa la tasa de utilidad o pérdida obtenida durante un período indicado, la que comparada con las tasas de rendimiento del mercado financiero, indica si el proyecto es rentable, para ponerlo en marcha.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{Q68,550}{Q159,264} = \mathbf{43.04\%}$$

Para el primer año de producción se establece que el proyecto obtendrá un rendimiento anual del 43.04% de utilidad neta, en relación a las ventas efectuadas, y que comparado con las tasas pasivas del sistema bancario, se obtiene una rentabilidad mayor, en la ejecución del proyecto. Significa, para el análisis de las ventas netas, que por cada quetzal vendido se obtiene un rendimiento de Q 0.43 centavos.

Relación ganancia neta sobre el costo de producción

Este análisis permite establecer el grado de participación del rendimiento del proyecto entre los diversos factores que integran el costo directo e producción.

Para determinar la rentabilidad y el análisis en cada uno de los elementos se considera los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, efectuados durante la ejecución del primer año del proyecto; se observa los siguientes resultados:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción}} = \frac{Q68,550.00}{Q21,929.00} = 312.60\%$$

El factor obtenido del costo de producción significa que por cada quetzal que se invierte en la compra de insumos, pago de mano de obra y la adquisición de costos indirectos variables, se obtiene una rentabilidad de Q 3.12.

3.8.1. Impacto social

El impacto social económico se reflejará en que el proyecto que proveerá de zanahoria fresca a la población a un precio accesible, además de crear fuentes de trabajo para 10 personas y 180 jornales en el campo, así mismo brindará bienestar para las familias de los trabajadores; el impacto financiero se logrará en el primer año una utilidad de Q. 68,550 que la Cooperativa dispondrá como reinvertir.

3.8.2. Generación de empleo

El proyecto generará fuentes de ingreso y beneficio a trabajadores y a los miembros de la Cooperativa de forma directa e indirecta, en el proceso productivo se emplearán más de 400 jornales durante los 5 años de duración.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

“La comercialización comprende todas aquellas actividades físicas y económicas, que realizándose dentro de un marco legal e institucional, hacen posible el traslado de bienes y servicios desde la producción hasta el consumo final”.² Dentro de la actividad económica del país la función de la comercialización contribuye a que los bienes y servicios sean trasladados del productor al consumidor a un precio adecuado donde, cuando, cuanto y como sea oportuno.

En este capítulo se analizará la comercialización actual, en el municipio de Sibilia, y se propondrá la comercialización para la propuesta de inversión de la producción de zanahoria.

4.2. SITUACIÓN ACTUAL

El estudio de la comercialización se deriva de un Diagnóstico, que permite analizar la situación actual en que se produce y comercializa la zanahoria, se consideran todos los recursos, funciones, procesos, canales y márgenes con que se cuenta actualmente, además se plantea una propuesta de solución para la organización y comercialización.

En la fecha de la investigación de campo la comercialización en el Municipio se manifiesta en un mínimo porcentaje, debido a que los productores no producen zanahoria, en el día de plaza una vez a la semana se obtiene el producto en el mercado local, es por ello necesario incentivar a los productores para el cultivo de dicha hortaliza con lo cual se pueda cubrir la demanda.

² GILBERTO MENDOZA. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. IICA, San José Costa Rica, Pág. 11.

El producto se oferta en día de plaza en el mercado local, la demanda es cubierta por los vendedores que llegan de lugares cercanos al Municipio y su consumo es constante por se utilizado en la preparación de alimentos.

4.3. PROCESO DE LA COMERCIALIZACIÓN

El proceso de la comercialización describe las tres etapas por las que circula el proyecto en su trayecto desde el productor hasta llegar al consumidor final.

4.2.1. Concentración

Dicha etapa se llevará a cabo por los productores asociados en cada unidad productiva al recolectar la producción disponible para la venta, se agrupará la cosecha en lotes homogéneos se utilizarán costales o redes, luego se trasladará a la bodega de la Cooperativa, quien reunirá la cosecha para facilitar su distribución y transporte al hacerla llegar en las mejores condiciones a los compradores mayoristas.

4.2.2. Equilibrio

Se observó que existe una demanda potencial insatisfecha a nivel nacional, los agricultores tendrán la función de seleccionar la zanahoria en cuanto al tamaño y calidad, para poner a disposición del mercado productos que cumplan con las exigencias de calidad requerida por los demandantes.

4.2.3. Dispersión o distribución

Se realizará por medio de la Cooperativa Integral de Productores, de tal forma que la misma organice, planifique la producción y distribución del producto, asimismo, se realizará un contacto previo con los mayoristas para la venta. El traslado de la producción a los diferentes mercados nacionales lo realizan los intermediarios mayoristas, quienes inician el proceso y lo venderán al minorista que será el encargado de trasladarlo al consumidor final.

4.3. PROPUESTA DE LA COMERCIALIZACIÓN

Entre las actividades que conlleva la comercialización de la zanahoria, se encuentra lo institucional, funcional y estructural. Aquí se estudian los tres análisis fundamentales del proceso los cuales se describen a continuación:

4.3.1. Propuesta institucional

El enfoque institucional procura conocer a los participantes en las actividades de mercadeo que, por su carácter de permanencia, permiten una categorización institucional. Los entes que participan en el proceso son:

4.3.1.1. Productor:

Es el primer participante en el proceso de comercialización, lo conformarán los agricultores asociados, que se encargarán de la producción de zanahoria, la Cooperativa, decidirá la cantidad a cosechar y a quién vender la producción.

4.3.1.2. Mayorista:

Comprarán la producción a la Cooperativa, para luego distribuirlas a los minoristas. La comunicación y contactos necesarios con los mayoristas estará a cargo de la Cooperativa, para así poder obtener mejores precios.

4.3.1.3. Minoristas:

Lo conformarán las personas que comprarán el producto al mayorista, y se localizarán en el mercado nacional o tiendas en la Cabecera Municipal y en las comunidades rurales del Municipio, estos se encargarán de hacer llegar el producto al consumidor final.

4.3.1.4. Consumidor final:

Son las personas que adquirirán el producto, para su consumo, estará conformado por todos los pobladores a nivel nacional.

4.3.2. Propuesta funcional

Comprende las funciones físicas de clasificación, embalaje y transporte que se realizan necesariamente para hacer llegar el producto a los intermediarios en perfectas condiciones y en el menor tiempo posible. Se inicia en el momento en que se levanta la cosecha y finaliza con la venta de la zanahoria. Las funciones que se realizan son las de intercambio, físicas y auxiliares.

4.3.2.1. Funciones de intercambio

Se refiere a la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, se vincula con la utilidad de posesión. Las funciones de intercambio son: compra-venta y la determinación de precios.

- **Compra-venta**

Se utilizará el método de inspección, que consiste en el que el comprador verificará la calidad del producto, a simple vista, y al tacto antes de hacer la negociación.

- **Determinación de precios**

Se establecerá el método de regateo, entre el mayorista y el encargado de comercialización. El precio lo fijará la Cooperativa quien delegará al encargado de comercialización quien estará informado de las fluctuaciones que se den en el mercado y tendrán que llevar un registro actualizado. El precio definido es de Q. 79.00 el quintal.

4.3.2.2. Funciones físicas

Son las que se relacionan con la transferencia y modificaciones del producto desde la cosecha hasta llegar al consumidor final.

- **Acopio**

Será realizado por el productor, quien recolectará la producción y la llevará a la Cooperativa, en donde se concentrará temporalmente. Se realizará por unas pocas horas, por ser un producto perecedero.

- **Almacenamiento**

Se practicará un almacenaje temporal en donde se utilizará la bodega de la Cooperativa, previo contacto con los mayoristas, el almacenaje será de unas pocas horas, por ser un producto perecedero.

- **Clasificación**

Estará a cargo de los miembros de la Cooperativa, será de acuerdo al tamaño y calidad del mismo, con la finalidad de evitar el rechazo del producto.

- **Empaque**

Después de clasificado el producto se procederá a empacarlo en redes o costales.

- **Transporte**

Se empleará el traslado en pick-Up, desde las zonas de cosecha a los centros de acopio.

4.3.2.3. Funciones auxiliares

Su objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

- **Información de precios de mercado:**

Los miembros de la Cooperativa, por medio de la comunicación verbal, darán a conocer los precios entre los distintos productores.

– **Financiamiento:**

Se obtendrá con la aportación de cada uno de los socios productores integrantes de la Cooperativa, y externo por un préstamo adquirido en el Banco de Desarrollo Rural (Banrural).

– **Aceptación de riesgos:**

El productor es el responsable de cualquier riesgo en el momento de la siembra y cosecha, posteriormente serán asumidos por el mayorista, en el proceso de comercialización.

4.3.3. Propuesta estructural

El análisis estructural contiene las fases de estructura, eficiencia, conducta y análisis de mercado.

• **Estructura de mercado**

Se estableció que en el mercado nacional existe una gran demanda de zanahoria, por ser un producto utilizado en gran variedad de comidas, además, por sus precios accesibles a la población cuenta con demanda frecuente. Para el presente estudio este producto será vendido por el productor, se cuenta con la participación del mayorista, hasta llegar a su destino final.

El trayecto del producto de los agricultores es reducido y está determinado por el productor e intermediario, por lo tanto, no permite obtener mayor eficiencia en las ventas. Los productores e intermediarios poseen habilidades para negociar, sus conocimientos en comercialización son empíricos, lo cual restringe su participación en mercados abiertos y globalizados, sin posibilidades de triunfar contra estrategias y actitudes agresivas de ventas de personas especializadas del exterior, como suele suceder con la producción agrícola.

- **Conducta de mercado**

El mercado al que estará dirigido es de libre competencia, por el libre ingreso de nuevos oferentes y demandantes. El precio se fijará de acuerdo a la oferta y demanda actual existente en el mercado. Se tomará en cuenta el volumen de producción entregada al mayorista. Se enfatizará el propósito de generar ganancias. En el Municipio no se cuenta con métodos o políticas de fijación de precios están dadas por la oferta y demanda a nivel nacional, las transacciones son estrictamente al contado. Por otro lado, el precio de venta que se maneje con los intermediarios, se regirá a través de una política de precios que se fijará principalmente por las fluctuaciones del mercado, el comportamiento de la oferta y demanda y las negociaciones de volúmenes de producción.

- **Eficiencia de mercado**

Se implementará una eficiente organización de ventas de tal manera que los asociados de la Cooperativa vendan su producción a los mayoristas para que luego ellos puedan vender al minorista y estos al consumidor final.

4.4. OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN

Dentro del desarrollo de un proyecto, todas las actividades de mercadeo están funcionalmente ligadas entre sí, para contribuir al objetivo general del sistema, que es el de satisfacer las necesidades de la Cooperativa y sus asociados.

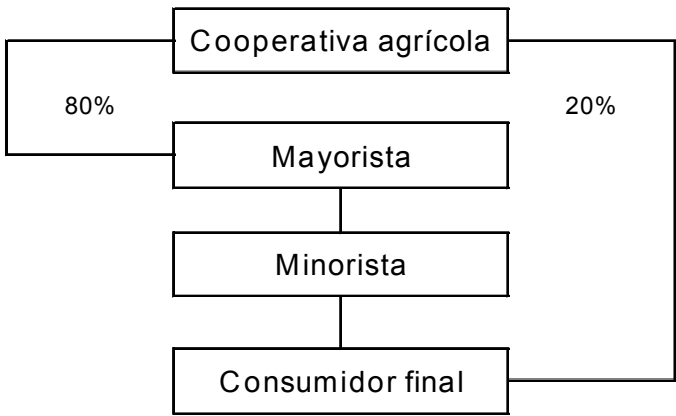
A continuación se presentan las operaciones de la comercialización propuestas:

4.4.1. Canal de comercialización

Para efectuarse en forma adecuada se sugiere que los agricultores se asocien en una Cooperativa, que tendrá como función principal la distribución del producto.

A continuación se presenta la estructura del canal de comercialización propuesto que utilizará la Cooperativa.

Gráfica 6
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahoria
Canal de comercialización
Año 2005



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

En la gráfica anterior se propone el canal de comercialización el cual es de nivel dos, debido a que intervienen los elementos principales que son productores, intermediario y consumidor final. Los socios productores entregarán su cosecha a la cooperativa, la cual será la encargada de realizar las fases de acopio, equilibrio y dispersión, después de realizar estas operaciones venderá la producción a los mayoristas, quienes lo distribuirán al minorista para que estos lo lleven al consumidor final que compran el producto para satisfacer sus necesidades.

4.4.2. Márgenes de comercialización

El objetivo de los márgenes de comercialización es determinar la retribución o beneficio neto que les corresponde a los participantes en el proceso. La diferencia de precios que se presenta entre lo que paga el consumidor final y lo que recibe el productor se denomina margen bruto, a éste se le restan los costos

y gastos de mercadeo, para establecer el beneficio neto que recibe el mayorista y minorista.

A continuación se presentan los márgenes de comercialización propuestos en el proyecto del cultivo de la zanahoria.

Cuadro 26
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahoria
Márgenes de comercialización propuestos por quintal
Año 2005

Institución	Precio de venta	Margén bruto de comercialización	Costo de mercadeo	Margén neto de comercialización	Porcentaje de inversión	Porcentaje de participación
Cooperativa	Q 79.00					88%
Mayorista	Q 84.00	Q 5.00	Q 2.00	Q 3.00	4%	6%
Transportes			Q 2.00			
Minorista	Q 89.00	Q 5.00	Q 3.00	Q 2.00	2%	6%
Arbitrio			Q 2.00			
Transportes			Q 1.00			
Consumidor Final						
Totales		Q 10.00	Q 5.00	Q 5.00	6%	100%

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

Como se observa en el cuadro anterior, los márgenes calculados, reflejan la participación y el rendimiento sobre la inversión de cada uno de los entes participantes en el proceso de comercialización del producto. La cooperativa traslada la producción al mayorista quién dispone de medios propios para el traslado al minorista, posteriormente éstos facilitan la adquisición al menudeo a los consumidores finales.

4.4.3. Factores de diferenciación

Se refiere a los factores que influyen directamente en la variación de precios de un producto. Dentro de los factores de diferenciación se describen los siguientes:

- **Utilidad de lugar:** Se crea cuando productores o intermediarios transfieren los productos de lugar para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores, esa transferencia de lugar, da capacidad de satisfacer necesidades en el lugar donde lo necesita el consumidor.
- **Utilidad de forma:** Se genera si se cambia la fisonomía de los productos para facilitar su consumo y dar mayor satisfacción. Puede ocurrir un cambio superficial ó profundo como un proceso industrial.
- **Utilidad de tiempo:** Esta utilidad se agrega a un bien por conservarlo, a través del tiempo.
- **Utilidad de posesión:** Se agrega valor a un producto por poseerlo con la intención de transferirlo a quien lo necesite, con ello se contribuye a satisfacer una necesidad.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Las organizaciones tienen como objetivo impulsar el desarrollo económico y social de los sectores productivos. Son instituciones que se constituyen, con la finalidad de unificar esfuerzos en el logro de metas en común, para brindar bienestar individual y colectivo.

5.1. SITUACIÓN ACTUAL

La organización de las unidades productivas en los estratos identificados en el Municipio, se catalogan como una empresa familiar, debido a las siguientes características: los miembros de la familia realizan todo el proceso productivo, no tienen acceso al crédito, cubren los gastos con ahorros propios o con la venta de una pequeña parte de la cosecha, el jefe de familia toma las decisiones en todo momento.

5.2. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se propone la integración de una Cooperativa, con el objetivo de beneficiar económica y socialmente a las personas que se dedicarán a la producción de zanahoria.

5.2.1. Tipo y denominación

Debido a las características del Municipio, se propone que el proyecto esté a cargo de una Cooperativa Agrícola y se identificará con el nombre de Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L -COIPROZA, R.L.-, basados en el artículo 15 Código Civil, Decreto 106 del Congreso de la República, numerales tres y cuatro.

5.2.2. Localización

El proyecto se ubicará en el Municipio de Sibilia ubicado a 250 kilómetros de la Ciudad Capital, por la ruta CA-1. El Municipio cuenta con una infraestructura vial en buenas condiciones hasta la Cabecera Municipal, tendido eléctrico, servicio de agua potable.

5.2.3. Justificación

De acuerdo con la investigación realizada en el Municipio, se estableció que los productores no tienen acceso a créditos en el sistema bancario, ya sea por desconocimiento en el proceso de solicitud para gestionar un préstamo, o por no contar con garantías suficientes que avalen su solicitud.

Por las diferentes dificultades mencionadas, se estableció que la organización empresarial mas adecuada para llevar a cabo el proyecto, es la creación de la Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, que contará con una estructura administrativa que tendrá como fin primordial brindar a los productores conocimientos básicos sobre producción y comercialización, esto ayudará a alcanzar beneficios para sus familias y comunidad y así promoverá el desarrollo productivo social y económico del Municipio. La función de la Cooperativa, deberá ser una organización de ayuda mutua, solidaria al servicio de los miembros que la conforman, de acuerdo al principio de libre adhesión, retiro voluntario, neutralidad política e igualdad de derechos y obligaciones.

5.2.4. Marco jurídico

Son todas aquellas leyes de orden general, internas y externas que regirán las actividades de la organización. COIPROZA, R.L., estará regulada en su funcionamiento y organización a través de las siguientes normas:

5.2.4.1. Normas internas

Deberán ser elaboradas por los miembros de la Junta Directiva y aprobadas por la Asamblea General, las mismas pueden ser modificadas de acuerdo a las necesidades del proyecto. COIPROZA, R.L., se regirá por el manual de organización el que contendrá los elementos básicos de la organización

5.2.4.2. Normas externas

Para que la Cooperativa goce de personalidad Jurídica, es necesario tomar en cuenta la siguiente normativa vigente:

Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34 que garantiza el derecho a la libre asociación, así como las Obligaciones del Estado, plasmadas en el artículo 119 incisos a) y e), artículo 43. Libertad de industria, comercio y trabajo., artículo 101. Derecho al trabajo.

Código Civil, Decreto 106;

Código de Comercio, Decreto 2-70;

Código de Trabajo, Decreto 1441;

Código Municipal, Decreto 12-2002.

Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92;

Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92

Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295.

Todas las Cooperativas están regidas por la Ley General de Cooperativas: Decreto 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, y Acuerdo Gubernativo 7-79 del Ministerio de Economía de la República de Guatemala.

5.2.5. Objetivos

Mediante la implementación de este tipo de organización se podrán obtener los objetivos siguientes:

- Organizar a los productores de zanahoria de la aldea Piedra Grande, por medio de la Cooperativa, para tecnificar la mano de obra, de manera que les permita realizar actividades que contribuyan a la optimización de la producción.
- Definir el proceso administrativo-legal que regulará las actividades de la Cooperativa, con el fin de que genere y fomente la iniciativa de participación.
- Solicitar asistencia técnica, administrativa y financiera, a través de la Cooperativa, a las instituciones del sector público y privado, para el desarrollo de la producción.
- Establecer estándares de calidad en el proceso productivo para obtener zanahoria de calidad que redunde en mejores beneficios, tanto para el consumidor como para el productor.
- Definir los objetivos, estrategias, normas y políticas, por medio de una planificación estratégica, para establecer con claridad las relaciones de trabajo, responsabilidad y autoridad de cada miembro.

5.2.6. Funciones generales

Las funciones más importantes serán las siguientes:

- ◆ Coordinar los planes y políticas generales entre los asociados y mantener integrados a los productores en la ejecución de las distintas actividades productivas y de comercialización.
- ◆ Limitar la autoridad de cada integrante de la Junta Directiva en las actividades que realice y principalmente integrar a los socios de manera organizada en todas las actividades que se lleven a cabo.
- ◆ Aplicar los recursos indispensables y capacitar a los productores en los distintos procesos de la producción, y evaluar periódicamente los procesos, planes y programas de la producción

5.2.7. Sistemas de organización

El sistema de organización que se aplicará a la Cooperativa, es el sistema de tipo lineal o militar, el que se caracteriza por la centralización de la toma de decisiones en un solo ente, además de ser sencillo, claro y preciso en cuanto a la autoridad lineal y la relación de mando. El tipo de organigrama que se sugiere utilizar es el vertical, por ser comprendido en forma clara y fácil, además, indica en forma objetiva la jerarquía del personal.

5.2.7.1. Diseño organizacional

Es el proceso por el cual se diagnostica y selecciona la estructura y el sistema formal de comunicación, división del trabajo, coordinación, control, autoridad y responsabilidad necesarios para alcanzar las metas de la organización.

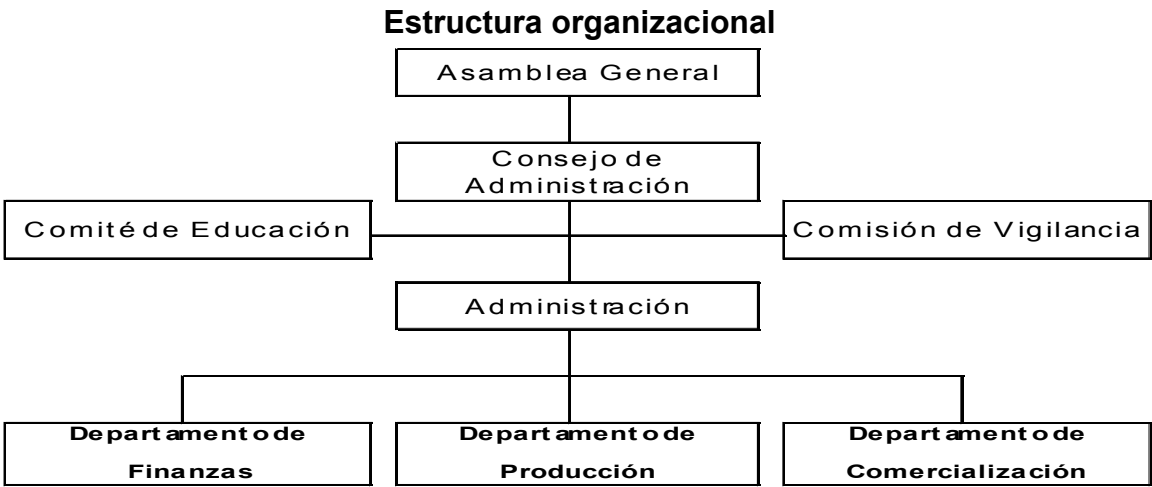
La Asamblea General de la Cooperativa elegirá a los integrantes del Consejo de Administración, el cual tendrá bajo su mando a la Administración y los departamentos de finanzas, producción y comercialización.

5.2.7.2. Estructura organizacional

Es la forma de mostrar gráficamente los diferentes niveles jerárquicos, así como las funciones y relaciones de autoridad que componen la organización, además, de agrupar las funciones, se fija la autoridad y delega responsabilidades en cada órgano de la organización.

Cada actividad a efectuar será planificada, organizada, dirigida y controlada por los asociados quienes tendrán funciones específicas. El sistema a implementar es el de tipo lineal o militar, debido a que es claro y sencillo, no evade la responsabilidad y autoridad, es de acción rápida y se adapta fácilmente a la pequeña o mediana empresa. A continuación se presenta la estructura organizacional de la Cooperativa:

Gráfica 7
Sibilia – Quetzaltenango
Proyecto: Producción de zanahorias
Cooperativa Integral de productores de zanahoria
COIPROZA,R.L.



Fuente: Elaboración propia, Grupo EPS, segundo semestre 2005.

La responsabilidad y autoridad estarán compartidas en cada departamento, quienes se reportarán a la Administración, quien es la encargada de informar al Consejo de Administración, y éste informará a la Asamblea General, sobre la situación de la Cooperativa en el ámbito económico productivo y comercial.

5.2.8. Funciones básicas de las unidades administrativas

Es la descripción de las funciones y atribuciones, que corresponden a cada una de las unidades administrativas que conformarán la Cooperativa.

Asamblea general

Estará integrada por socios activos que desempeñan las funciones principales de toma de decisiones, creación de estatutos, aprobación y verificación del cumplimiento de los reglamentos, aprobar planes de trabajo y presupuestos, también elegirán a los .miembros que integren los diferentes órganos.

Consejo de administración

Es el órgano administrativo de dirección, cuya función principal es planificar, organizar, dirigir, integrar y controlar, deberá hacer que se cumpla con todas las disposiciones legales y disposiciones emanadas de la Asamblea General, la que estará integrada por el Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y dos vocales, elegidos democráticamente por la asamblea general de asociados.

Administración

Estará centralizada en el Administrador, quien tomará decisiones y aprobará o desaprobará las acciones que realizarán los subalternos, su fin será siempre trabajar en común, para concebir beneficios económicos, se pretende que los participantes cumplan con los propósitos establecidos y aplicar con ello eficiencia y eficacia en el desarrollo de sus actividades.

Departamento de finanzas

Unidad Administrativa de apoyo y asesoría, asistirá a la Administración en la toma de decisiones de carácter contable y financiero, velará por el cumplimiento de los aspectos fiscales y elaborar los estados financieros y operará toda operación contable.

Atribuciones: Custodiar y recaudar los fondos, autorizar los pagos de compras y funcionamiento, mostrar informes detallados de los ingresos y egresos, revisar periódicamente los ingresos contables, llevar control de ventas.

Departamento de producción

Unidad Operativa, realizará las actividades necesarias para el proceso productivo. Atribuciones: Controlar los insumos y calidad del producto, supervisar el proceso productivo.

Departamento de comercialización

Unidad Operativa, realizará las actividades para diseñar los canales y márgenes de comercialización para el proceso de distribución del producto, desarrollará programas de publicidad y mercadeo de acuerdo a las expectativas de la empresa. Atribuciones: Contactar a los compradores, realizar cotizaciones de los precios regionales y nacionales, atender personalmente a los acopiadores, actualizar los precios, registrar todas las ventas.

5.3. RECURSOS NECESARIOS

La Cooperativa necesita contar con los recursos mínimos indispensables para el desarrollo y optimización del proyecto. Los requerimientos para la instalación y funcionamiento del proyecto son los siguientes:

5.3.1. Humanos

Se conformará una Cooperativa al inicio con 40 socios quienes administrarán el proyecto, además, aportarán su fuerza de trabajo para la ejecución de las labores agrícolas, se contratará un administrador-contador, un encargado de producción y comercialización.

5.3.2. Materiales

Se incluyen las herramientas para la producción, los gastos de organización, el mobiliario y equipo para realizar las actividades de campo y administrativas, además, se contempla el arrendamiento de las instalaciones para la oficina administrativa con un valor de Q. 12,000 al año.

5.3.3. Financieros

Para ejecutar el proyecto, se necesitarán recursos económicos, los cuales se obtendrán de fuentes internas y externas distribuidas de la siguiente manera:

- **Interno:** Los 40 socios aportarán al inicio del proyecto Q 375 cada uno, para reunir un aporte de Q. 15,000.

- **Externo:** Se solicitará un préstamo con garantía prendaria en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL), por un monto de Q 24,698, con una tasa de interés del 20.5% anual para ser amortizado a un año. La Cooperativa llenará los requisitos legales, el monto total para la ejecución del proyecto es de Q. 39,698.

5.4. PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La Cooperativa tendrá como finalidad buscar el desarrollo de los socios, y de la comunidad, a través de la participación en diversos ámbitos:

5.4.1. Social

El proyecto contribuirá al desarrollo de la población y al fortalecimiento de las relaciones interpersonales, beneficiará a los asociados donde aprenderán el manejo de nuevas técnicas de producción, lo que permitirá visualizar la productividad de la tierra que poseen, si utilizan y aplican los conocimientos adquiridos.

5.4.2. Económica

Permitirá solucionar problemas económicos, al unir los pequeños capitales para establecer servicios equitativos a través de la organización, garantizará un mejor producto durante todo el año, que le permitirá negociar con empresas que exigen el cumplimiento de estándares de calidad y que pagan mejores precios.

5.4.3. Cultural

El trabajo organizado ayudará a modificar valores, cambiar actitudes y el comportamiento de los habitantes, al intercambiar conocimientos en la actividad agrícola, promoverá el cambio en los sistemas tradicionales de siembra.

5.4.4. Tecnológica

Al elevar el nivel tecnológico en la producción se contará con una mayor producción del cultivo, además, es necesario que se capacite a los productores para obtener beneficios a través de la aplicación de técnicas para mejorar el cultivo, todos estos elementos proporcionarán desarrollo a la región.

5.5. APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Para facilitar las actividades que la Cooperativa deberá llevar a cabo en la ejecución del proyecto, se presenta la forma ordenada y sistemática en que se deben realizar las principales etapas del proceso.

5.5.1. Planeación

Para iniciar el funcionamiento de la Cooperativa y determinar las actividades por desarrollar durante su existencia, el Administrador deberá realizar una planeación, herramienta que será de utilidad en la toma de decisiones sobre el esquema por seguir en el futuro.

El administrador deberá elaborar planes de trabajo, los cuales deben de ser flexibles y así se podrán modificar de acuerdo a la situación que se presente y ajustarlos fácilmente a las condiciones imperantes, de esta manera se podrá afrontar cualquier situación imprevista y fijar nuevos cursos de acción que se ajusten fácilmente a las condiciones reales.

Todos los planes específicos deben integrarse al plan general y dirigirse al logro de los objetivos generales., así mismo, deben basarse en información y datos reales y exactos, nunca deben fijarse en opiniones o especulaciones. Debe incluir las tareas de forma clara para que las actividades se distribuyan adecuadamente y de esta manera evitar la duplicidad de tareas. También debe mostrar los objetivos o metas, estrategias, políticas, programas y presupuesto.

Cuando se planificar se debe basar en datos reales; el primer paso recomendable es la realización de la planeación estratégica, es decir “Analizar la situación presente y la que se espera a futuro, y fijar la dirección de la empresa al desarrollar el medio para el cumplimiento de la misión”.

5.5.1.1. Objetivos

Los objetivos del equipo de productores de zanahoria, se describen a continuación:

- Desarrollar la producción de zanahoria para fomentar la diversificación productiva de la comunidad.
- Fomentar la ayuda mutua o colectiva, servicios que no sería posible obtenerlos en forma individual.
- Buscar los canales de comercialización más viables que eviten riesgos en la venta.
- Rebajar los costos generados en la producción de zanahoria, por medio de las aportaciones colectivas de mano de obra y materiales al proyecto.
- Solucionar los intereses comunes de los productores, además, de la planificación conjunta del desarrollo de la comunidad.

5.5.1.2. Estrategias

Para el logro de los objetivos, los cursos de acción a seguir son los siguientes:

- Informar a los pequeños productores del Municipio, sobre las funciones y actividades que desarrollará la empresa.
- Crear un ambiente de unión, cooperación y espíritu dentro de la organización.
- Ofrecer el mejor servicio a los demandantes.

5.5.1.3. Políticas

Con base en los objetivos y estrategias, las políticas serán:

- El precio de la zanahoria ofrecida por la Cooperativa, tendrá que ser competitivo de acuerdo con el imperante en el mercado nacional.
- Independientemente del tamaño del producto, el mismo será de alta calidad, mediante el uso razonable de los recursos disponibles.
- Programación de reuniones ordinarias y extraordinarias para el buen funcionamiento administrativo del Proyecto.

5.5.1.4. Programas

Durante el proceso de producción se realizarán programas de capacitación con fechas definidas y se nombrarán a los responsables de cada actividad, se tendrán reuniones semanales con los equipos de trabajo, para realizar evaluaciones de lo planeado contra lo alcanzado y tomar las medidas correctivas oportunamente.

5.5.1.5. Presupuesto

Es necesario establecer un método presupuestario sencillo de ingresos y egresos que permita la evaluación de la inversión de capital y conforme se incrementen las actividades productivas, se deberá realizar un sistema más complejo en las operaciones.

5.5.2. Organización

Se agruparán las actividades y a los empleados con el fin de que cada uno se especialice en el cargo asignado, la autoridad la tendrá el Administrador quien a su vez recibirá órdenes directas del consejo de administración.

El Administrador delegará autoridad para la toma de decisiones a los encargados de los distintos departamentos, pero siempre compartirá la

responsabilidad de los actos que se realicen, se contará con registros y controles tanto de la producción como de las ventas para tener información vital en el preciso momento a efecto de cumplir con los objetivos de la Cooperativa.

El tipo de departamentalización que se empleará es la funcional, la cual consiste en agrupar actividades análogas según su función para lograr la especialización, además, se contará con los instrumentos de organización más conocidos como son: el manual de organización y manual de normas y procedimientos para la realización de las actividades de una forma efectiva.

5.5.3. Integración

Al contratarse personal para aplicar a determinada posición, será necesario llenar una solicitud de empleo. Para la integración de los recursos físicos, se deberá tomar en cuenta todos aquellos elementos necesarios para la producción como: maquinaria, insumos, y fertilizantes, de los cuales se llevará un control en bodega para mantener un inventario adecuado. Se tomarán en cuenta los medios necesarios a utilizar en oficinas y para ello se deberá contar con mobiliario y equipo, papelería y útiles de los cuales también se llevará un control.

Para cada puesto se contratará a la persona que llene los requisitos mínimos para desempeñarlo adecuadamente, luego se le proveerá de los elementos administrativos necesarios para hacer frente con eficiencia y eficacia las obligaciones que el puesto demande. Será necesario e indispensable que a cada elemento humano que se integre a la empresa se le brinde una inducción en forma sencilla y rápida para que pueda rendir en sus funciones de una manera rápida.

5.5.4. Dirección

Estará a cargo de la Junta Directiva, mediante las disposiciones de la Asamblea General, quien delegará al Administrador la autoridad para ejercer su función, y tomar las decisiones para proporcionar la información sobre los lineamientos a seguir para el cumplimiento de lo planeado.

Para lograr el fin común se coordinará los intereses del grupo y los individuales, fijándose objetivos claros los que se lograrán con el trabajo colectivo de todos los miembros, la autoridad delegada a cada encargado de departamentos por parte del Administrador encaminará a los ejecución de sus tareas de una manera espontánea y fácil, y así al momento de existir algún conflicto se resolverá de una manera pronta y eficaz, además, se deberá aprovechar dicha situación en la medida que al resolverla se forzará a buscar una solución que sea ventajosa para ambas partes.

5.5.4.1. Comunicación

La comunicación dentro de la Cooperativa podrá ser formal o informal y dependerá de cada situación que se presente, el proceso se realizará en forma oral, escrita, visual y auditiva, las instrucciones deben ser claras y concisas para así lograr una mejor comunicación será necesaria la comunicación por escrito a través del memorándum.

Los tipos de comunicación que se pueden presentar en la Cooperativa son: vertical cuando fluya de un nivel administrativo superior a uno inferior o viceversa; y el horizontal que se presentará en niveles jerárquicos semejantes.

La comunicación de tipo informal es de gran importancia por su características particulares puede llegar a influir mas que la comunicación formal.

5.5.4.2. Supervisión

Para realizar una buena dirección se debe supervisar adecuadamente las actividades que realizarán cada uno de los subordinados, con ello dará lugar a la corrección oportuna de errores, dentro de un marco formal de disciplina y motivación. Una buena supervisión contribuye a incrementar la productividad, corregir errores, interrelación entre jefe y subordinado.

El formulario constituye un medio de comunicación breve, que se transporta de manera eficaz, para llegar a su lugar de destino, y que la persona interesada recuerde el mensaje y así cumplir con lo convenido.

5.5.5. Control

Las medidas de control se aplicarán a todas las actividades que se desarrollen en la Cooperativa, presupuestos, programas y planes de trabajo, estos al ser comparados con los resultados, mostrarán el grado de efectividad del cumplimiento de las funciones de la organización y que permiten corregir las desviaciones.

Uno de los más importantes y periódico será a través de los inventarios para conocer el momento que sea requerido el nivel de existencia de la producción, las herramientas de control que se utilizarán en cada unidad administrativa, será un instrumento de verificación de lo ejecutado, se recomienda dejar constancia por escrito al ejecutarse alguna actividad. Dentro de los instrumentos de control se sugieren los siguientes: gráficas, cronograma de actividades, despachos, requisiciones, informes y facturas.

CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos en la investigación de campo del “Diagnostico socioeconómico, potencialidades productivas y propuesta de inversión”, realizada durante el mes de octubre de 2,005 en el Municipio de Sibilia, del departamento de Quetzaltenango, se presentan a continuación las siguientes conclusiones:

1. Los niveles de alta concentración de la población rural en el Municipio, provoca crecimiento desigual, con relación al área urbana, que no permite la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes y por ende mejorar el nivel de vida de los mismos.
2. La actividad económica mas representativa del Municipio es la agrícola, donde los productores basan la economía en cultivos temporales, especialmente en granos básicos, como: maíz, haba, trigo, cebada y papa.
3. La inversión del recurso financiero para el cultivo de la zanahoria, lo hace un opción viable y rentable, lo que permitirá mejorar la calidad de vida de los agricultores así como la diversificación en los productos agrícolas.
4. Existe carencia de organizaciones sociales productivas, para la implementación de nuevas formas de producción, que permitan diversificar la producción agrícola de los habitantes del Municipio.

5. Los productores de las unidades productivas económicas de Sibilia, no cuentan con una organización productiva, formalmente constituida, que facilite la comercialización, financiamiento, costos y rentabilidad en la producción, debido a la falta de información y asesoría por parte de instituciones públicas o privadas que brinden este apoyo.
6. Los intermediarios, en el proceso de comercialización, son los que fijan los precios y afectan los intereses económicos de los productores, quienes trabajan en condiciones de desventaja.
7. Actualmente los costos de las actividades agrícola, pecuaria y artesanal son establecidos de forma empírica, debido a que no existen procedimientos para el control de los mismos; debido a que los productores no llevan registros de las erogaciones necesarias para realizar los procesos productivos, razón que no permite establecer la inversión real y por consiguiente la rentabilidad de los mismos.
8. La zanahoria es un producto agrícola con importante potencialidad encontrada en el Municipio, la propuesta del proyecto “producción de zanahoria” puede desarrollarse para diversificar la producción y obtener beneficios que contribuyan al desarrollo socioeconómico de la población, debido en gran parte a las condiciones climáticas, recurso humano, y físicos encontrados en la comunidad.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones del “Diagnostico socioeconómico, potencialidades productivas y propuesta de inversión”, realizada en el municipio de Sibilia, se establecen las siguientes recomendaciones:

1. Que los habitantes del municipio de Sibilia, debidamente organizados soliciten a la autoridades municipales la aplicación de programas de desarrollo, para la solución de los problemas relacionados con la cobertura de servicios básicos, especialmente en el área rural.
2. Que los productores agrícolas de la zona, diversifiquen la producción, mediante el impulso del cultivo de la zanahoria, en provecho del recurso tierra que les es favorable.
3. Que los lideres comunitarios del Municipio, generen y transmitan la información básica e idónea, de la propuesta de inversión del cultivo de la zanahoria, para efecto de lograr el desarrollo de la producción del cultivo y que contribuya en estrategias promocionales para su desarrollo.
4. Que los productores y comerciantes del Municipio promuevan la creación de organizaciones productivas, que velen por el interés no solo de ellos mismos, y lograr la gestión de financiamiento, que promueva en cadena la mejor situación económica del Municipio.

5. Que los productores encaucen los mecanismos necesarios para contribuir a la cooperativa de productores de zanahoria, que les permita acceso a fuentes de financiamiento, asesoría técnica, comercialización y otros beneficios que ayuden al crecimiento económico, para respaldo en las actividades que realizan.
6. Que la cooperativa de productores de zanahoria, mantenga estricto control en los precios de los productos, para lograr mejores condiciones de venta y minimizar la participación de intermediarios, en procura de la optimización de la actividad comercial del producto.
7. Que los productores se unan para crear asociaciones o cooperativas que proporcionen apoyo técnico y financiero y además orienten a aquellas personas que se dediquen a realizar actividades artesanales, para mejorar su tecnología y canales de comercialización, con el propósito de ser más competitivos en el mercado a nivel Departamental.
8. Que los productores al integrar la Cooperativa, analicen y desarrollen la diversificación de los cultivos; para poder aprovechar las potencialidades productivas representadas por las hortalizas, y propiciar una magnífica oportunidad para nuevas fuentes de ingresos y nuevos mercados.

Manual de Organización

**MUNICIPIO DE SIBILIA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

INTRODUCCIÓN

El manual de organización es un instrumento administrativo, su propósito es dar a conocer al personal la forma, funciones, estructura y atribuciones tanto de la organización global, unidades administrativas y puestos que la conforman.

El presente Manual de Organización, contiene la información y los lineamientos necesarios que permitirá a los socios, establecer una adecuada ubicación, comunicación y delegación de responsabilidades, además de dar a conocer los objetivos, la estructura organizacional, visión, misión, propósitos, aprobación, campo de aplicación, estructura organizacional de la Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L., de la Aldea Piedra Grande, del Municipio, Quetzaltenango.

ANTECEDENTES

En toda producción y comercialización es necesario un ente que dirija, organice y controle las diferentes actividades necesarias para llevar a cabo con éxito el desempeño de una empresa, es necesario, ante la carencia de este, la creación de una Cooperativa de Productores.

• ASPECTO LEGAL

La Cooperativa Integral de Productores de Zanahoria, R.L. "COIPROZA", estará regida por la Ley de General de Cooperativas y su Reglamento, Decreto No. 82-78, y tiene la actividad de comercializar la producción de zanahorias.

1. PROPÓSITOS Y OBJETIVOS DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN

Con el fin de que cada actividad de la Cooperativa se realice de una manera eficiente y eficaz, se detalla a continuación los siguientes temas:

1.1 PROPÓSITOS.

- Orientar y contribuir a que los integrantes de la Cooperativa y empleados en general, a que las funciones y atribuciones de cada puesto de trabajo sean mejor comprendidas.
- Servir de guía y orientación para todo aquel que desee conocer aspectos generales de la estructura de la Cooperativa.

1.2 OBJETIVOS DEL MANUAL

Servir de instrumento para la realización eficaz de las actividades administrativas de la Cooperativa, por lo tanto cada trabajador debe estar consciente del lugar que ocupa dentro de la misma, para que aporte el esfuerzo necesario para realizar el trabajo asignado y cumplir los objetivos de la Cooperativa.

1.2.1 GENERALES:

- Proporcionar un instrumento de organización que servirá de guía para la ejecución de las tareas y así alcanzar los objetivos de la Cooperativa.
- Dar a conocer a cada integrante de la Cooperativa, la visión y misión general, y que conozca el papel que desempeña dentro de la organización.

1.2.2 ESPECÍFICOS:

- Facilitar el adiestramiento y adaptación de los nuevos empleados.
- Simplificar y ordenar el trabajo de cada uno de los puestos de la Cooperativa.
- Fijar claramente la autoridad, responsabilidad, jerarquía y ubicación de cada puesto para favorecer la delegación de funciones.
- Evitar la centralización de funciones en cada puesto de trabajo.

2. FUNCIONES DEL MANUAL DE ORGANIZACIÓN

- Informar la estructura de la empresa, niveles jerárquicos y las funciones de las unidades administrativas y operativas en cada puesto de trabajo.
- Ser útil para la administración y cada una de las unidades existentes, para conocer el perfil que debe llenar el recurso humano, al momento de la contratación.
- Ser un instrumento administrativo, que oriente y uniforme la conducta del grupo humano que integra la organización.

3. VENTAJAS

- Delimita el campo de acción, funciones, atribuciones y responsabilidades de cada unidad administrativa y operativa.
- Proporcionar información completa, sobre la estructura de la organización, funciones y atribuciones.

4. APROBACIÓN

La Asamblea General debe estudiar y analizar el contenido del manual, para que después de estar en vigencia, pueda ser sujeto a modificaciones periódicas para adaptarlo a los cambios que se presenten en la Cooperativa.

5. CAMPO DE APLICACIÓN

La cobertura del presente Manual de Organización, abarca los siguientes puestos: Administrador, Finanzas, Compras, Producción y Comercialización los cuales componen la institución.

6. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Éste es un instrumento que debe estar al alcance de cualquiera de los miembros que integran la organización, para que el mismo cumpla su objetivo, cualquier modificación deberá ser del conocimiento de todos los miembros.

7. VISIÓN Y MISIÓN

La visión es lo que se pretende hacer en el futuro y la misión es la razón de ser de la Cooperativa. A continuación se presenta los modelos de dichos conceptos:

VISIÓN

Ser reconocida nacionalmente como una Cooperativa líder en la producción de zanahoria, que satisfaga las exigencias del cliente con el mejor producto de su clase, penetrar el mercado nacional por medio de la diversificación de productos no tradicionales, ya que contaremos con la tecnología, para minimizar los costos y maximizar las utilidades de nuestros asociados.

MISIÓN

“Ser una Cooperativa dedicada a la producción y comercialización de zanahoria, minimizando los gastos, teniendo excelentes estándares de calidad, semilla mejorada, herramientas adecuadas y recursos humano necesario, y así brindar a nuestros clientes un producto de alta calidad y aportar desarrollo dentro y fuera del Municipio de Sibilia, por medio de fuentes de empleo e incremento de utilidades para los productores”.

7.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional define como se divide, coordinan y agrupan formalmente las actividades en los puestos. A continuación se presenta la estructura organizacional de la Cooperativa:



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

8 FUNCIONES

A continuación se describen las funciones básicas por desempeñar de parte de las distintas unidades que conformarán la Cooperativa, para el buen funcionamiento de la organización.

Función de la Asamblea General

- Será el órgano encargado de elegir a la Junta Directiva en la última sesión ordinaria de cada año.
- Aprobará todas las políticas de la Administración
- Deberá asistir a las sesiones programadas.

Atribuciones:

- Elegir a los miembros de la junta directiva y al administrador.
- Establecer las cuotas que deberán aportar los asociados

- Adoptar decisiones necesarias como máxima autoridad para la realización de actividades.
- Aprobar los reglamentos, régimen disciplinario y acordar la disolución y liquidación de la organización.
- Conocer y resolver los informes de actividades, estados contables y financieros, planes de trabajo y presupuestos que presente la junta directiva.

Función de la Comisión de Vigilancia

Unidad que informará y evaluará a la Asamblea General los resultados de las revisiones en cada uno de los departamentos y de los registros contables.

Atribuciones:

- Revisar los registros contables
- Velar por que los fondos de la Cooperativa sean bien administrados.

Función del Comité de Educación

Unidad que estará a cargo de difundir y promover los beneficios de la participación a los nuevos asociados.

Función del Consejo de Administración

- Está dará seguimiento a las normas y políticas que se llevarán a cabo en la Cooperativa, conforme lo dispuesto en la Asamblea General.

Atribuciones:

- Velar porque se cumplan los fines propios de la organización.
- Editar y publicar reglamentos y normas generales para la Cooperativa y sus integrantes
- Nombrar y renombrar al personal administrativo.

9 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

	Manual de Organización				
		Página	7	de	26
	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	PRESIDENTE			
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO:					
1. IDENTIFICACIÓN					
Título del Cargo:		Presidente.			
Ubicación:		Consejo de Administración.			
Inmediato superior:		Asamblea General.			
Coordina con:		Vicepresidente, Secretario, Tesorero y Vocales.			
2. ATRIBUCIONES					
• Coordina las reuniones de la Asamblea General y el Consejo de Administración. • Propone la agenda a tratar. • Informa sobre las actividades realizadas conjuntamente con las personas responsables de cada actividad. • Cumplir con la Ley General de Cooperativas y Estatutos. • Controlar y decidir en la aprobación o rechazo de los estados financieros. • Planificar las actividades para el funcionamiento administrativo. • Convocar y dirigir las sesiones de la Asamblea General y del Consejo de Administración					

- Autorizar actividades legales de cualquier índole.

2.1.1 Relación de trabajo:

Por sus funciones debe tener relaciones con las personas de cada unidad, Asamblea General y Consejo de Administración para conocer inquietudes de trabajo y resolverlas.

2.1.2 Autoridad:

Delegar funciones específicas al Administrador para dirigir y controlar los planes y programas de la Cooperativa.

3. Requisitos Mínimos Exigidos

- Saber leer y escribir.
- Ser socio activo de la Cooperativa.
- Disponer de tiempo requerido para el desempeño del puesto.
- Tener experiencia en el área agrícola.
- Capacidad de Liderazgo
- Con Iniciativa, Proactivo, Don de Mando y disciplina
- Habilidad de comunicación.
- Tener capacidad de resolver problemas de tipo financiero y habilidad numérica.

	Manual de Organización				
		Página	9	de	26
	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	VICE PRESIDENTE			
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO:					
1. IDENTIFICACIÓN					
Título del Cargo:		Vice-Presidente.			
Ubicación:		Consejo de Administración.			
Inmediato superior:		Presidente.			
Coordina con:		Presidente, Secretario, Tesorero y Vocales.			
2. ATRIBUCIONES					
• Sustituye al presidente por ausencia temporal o permanente. • Coordina las actividades de trabajo del Consejo de Administración • Acompaña al Presidente en todas las gestiones que se deban hacer para el bien de la Cooperativa. • Supervisa las actividades de los otros miembros del Consejo de administración.					
2.1.1 Relación de trabajo:					
Por sus funciones debe tener relaciones con las personas de cada unidad, Asamblea General y Consejo de Administración para conocer inquietudes de trabajo y resolverlas.					

2.1.2 Autoridad:

Delegar funciones específicas a los miembros del consejo, supervisar y controlar los planes y programas de la Cooperativa.

3. Requisitos Mínimos Exigidos

- Saber leer y escribir.
- Ser socio activo de la Cooperativa.
- Disponer de tiempo requerido para el desempeño del puesto.
- Tener experiencia en el área agrícola.
- Capacidad de Liderazgo
- Con Iniciativa, Proactivo, Don de Mando y disciplina
- Habilidad de comunicación.

2.1.2 Autoridad:

No tiene autoridad.

3. Responsabilidad

Es responsable de convocar a los Miembros de la Cooperativa a las sesiones ordinarias y extraordinarias.

4. Requisitos Mínimos Exigidos

- Saber leer y escribir.
- Ser socio activo de la Cooperativa.
- Disponer de tiempo requerido para el desempeño del puesto.
- Poseer mínima experiencia en realizar controles.
- Con Iniciativa, Proactivo, y con disciplina
- Tener conocimientos de mecanografía.
- Habilidad de comunicación.

	Manual de Organización				
		Página	13	de	26
	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	TESORERO			
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO:					
1. IDENTIFICACIÓN					
Título del Cargo:		Tesorero.			
Ubicación:		Consejo de Administración.			
Inmediato superior:		Presidente.			
Coordina con:		Presidente, Vicepresidente y Vocales.			
2. DESCRIPCIÓN GENÉRICA					
Es un puesto de carácter financiero, el tesorero realizará el registro de los ingresos y egresos de capital, para el funcionamiento de la Cooperativa.					
2.1.1 Atribuciones:					
Es el responsable del control y registro de todo lo relacionado con los recursos financieros:					
• Llevar a autorizar el libro de caja de la Cooperativa ante las autoridades correspondientes. • Llevar control y registrar en forma ordenada, todos los ingresos y egresos. • Solicitar y archivar recibos, facturas y todos los documentos de pago. • Extender recibos por concepto de la venta de la producción.					

- Rendir cuentas periódicamente al Consejo de Administración o a la Asamblea General a través de informes.
- Verificar los documentos presentados por el asesor privado contable.
- Cuidar los bienes, sean éstos dinero en efectivo o materiales que le sean entregados para la ejecución de obras.

2.1.2 Relación de trabajo:

Por sus funciones debe tener relación directa con las personas del Consejo de Administración.

2.1.3 Autoridad:

Para aprobar o desaprobar erogaciones monetarias y documentos contables previa autorización del Presidente.

3. Requisitos Mínimos Exigidos

- Saber leer y escribir.
- Ser socio activo de la Cooperativa.
- Disponer de tiempo requerido para el desempeño del puesto.
- Tener experiencia en el manejo de fondos.
- Conocimientos Contables.
- Habilidad numérica.
- Rapidez en el uso de la calculadora, sumadora entre otras.

	Manual de Organización				
		Página	15	de	26
	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	VOCALES			
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO:					
1. IDENTIFICACIÓN					
Título del Cargo:		Vocales.			
Ubicación:		Consejo de Administración.			
Inmediato superior:		Presidente.			
Coordina con:		Presidente, Vicepresidente, Secretario y tesorero.			
2. DESCRIPCIÓN GENÉRICA					
Es un puesto de apoyo y soporte al Consejo de Administración en la realización de las actividades de dirección y coordinación de la Cooperativa.					
2.2.1 Atribuciones:					
Coordinan comisiones de trabajo del Consejo de Administración.					
• Participan en la sesiones del Consejo, y de la Asamblea General. • Participan en las decisiones que toma el Consejo de Administración. • Sustituye al Tesorero o al Secretario en ausencia temporal o permanente de alguno de ellos. • Ayudan a convocar a los vecinos cuando haya Asamblea General. • Realizan las comisiones que le designe el Consejo de Administración o la Asamblea General.					

2.2.2 Relación de trabajo:

Por sus funciones debe tener relación directa con las personas del Consejo de Administración y asociados de la Cooperativa.

2.2.3 Autoridad:

No tiene autoridad.

3. Responsabilidad

Es responsable de dar seguimiento a las funciones y atribuciones del Presidente.

4. Requisitos Mínimos Exigidos

- Saber leer y escribir.
- Ser socio activo de la Cooperativa.
- Disponer de tiempo requerido para el desempeño del puesto.
- Poseer experiencia en el área agrícola.
- Disciplina, capacidad de dirección y coordinación.
- Facilidad de comunicación.

	Manual de Organización	Página 17 de 26			
		ADMINISTRADOR			
	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.				

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO:	
1. IDENTIFICACIÓN Título del Puesto:	

2.1.1 Atribuciones:

- Ejercer la representación legal de la empresa.
- Coordinar las actividades a su cargo con los jefes de cada unidad analizando la producción.
- Evaluar las políticas adoptadas de acuerdo a los planes a corto mediano y largo plazo.
- Evaluar los planes de trabajo de cada unidad.
- Dar su visto bueno en la contratación de cada empleado.
- Autorizar las cotizaciones y contratos de la empresa.
- Otras funciones a fines al cargo.

2.1.2 Relación de trabajo:

Por su naturaleza de atribuciones, deberá relacionarse con el encargado de Finanzas, Compras, Producción y Comercialización.

2.1.3 Autoridad:

Delegar funciones específicas a los jefes de los departamentos mencionados.

2.1.4 Responsabilidad:

- Será responsable de los derechos y obligaciones de la Cooperativa
- Informar a la Asamblea General, Finanzas y a Compras de los acontecimientos internos y externos, de los cambios de los precios.
- Coordinar todas las actividades.

3. Especificación del Puesto:

A continuación se presenta los requisitos mínimos del puesto:

3.1 Educación:

Poseer título de Bachiller o Perito en Administración de Empresas, o Perito Agrónomo, Sueldo Q. 1,500.00

3.2 Experiencia:

Como mínimo tres años de experiencia en tareas relacionadas con administración, conocimientos de computación e Internet, conocimiento del idioma inglés (no indispensable).

3.3 Habilidades y destrezas:

Toma de decisiones, dirigir y coordinar actividades cotidianas, liderazgo, habilidad verbal, Elaboración de Materiales, buenas relaciones interpersonales, Conocimientos en Computación, acostumbrado a trabajar bajo presión, análisis e interpretación de inventarios, habilidad administrativa.

3.4 Otros Requisitos Personales:

Alta capacidad de análisis crítico y reflexivo, Comunicativo, Excelentes relaciones humanas, Liderazgo, Amabilidad, responsabilidad y honestidad, Alto nivel de confiabilidad y discreción, Proactivo, creativo e innovador.

	Manual de Organización	Página	20	de	26
	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	ENCARGADO DE FINANZAS			
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO:					
1. IDENTIFICACIÓN					
Título del Puesto:		Encargado de Finanzas.			
Ubicación:		Departamento de Finanzas.			
Inmediato superior:		Administrador.			
Subalternos:		Ninguno.			
2. DESCRIPCIÓN GENÉRICA					
Es un puesto de carácter administrativo, por lo que a su cargo estará el buen manejo de todos los fondos de la Cooperativa. Será el encargado de llevar los registros de todas las cuentas, documentos y facturas.					
2.1 Descripción específica del Puesto:					
Son todas las atribuciones, la relación de trabajo, autoridad y las responsabilidades.					
2.1.1 Atribuciones:					
• Colaborar activamente con los miembros del Consejo de Administración, en proporcionar informes de resultados, estadísticas de ventas y movimientos financieros. • Recaudar y custodiar los fondos.					

- Autorizar con el Administrador los pagos de funcionamiento.
- Trasladar al Consejo de Administración informes de los ingresos y egresos.
- Revisar periódicamente los registros contables.
- Llevar control de ventas y compras.

2.1.2 Relación de trabajo:

Por la naturaleza de sus atribuciones, deberá relacionarse con el Administrador y Comisión de Vigilancia.

2.1.3 Responsabilidad:

- Es responsable del buen manejo de los fondos de la Cooperativa.
- Presentar a tiempo los estados financieros al fisco.
- Distribuir los fondos para el pago a los proveedores.
- Cuidar de los recursos físicos de la organización.
- Verificar la realización del pago de impuestos.

3. Especificación del Puesto:

A continuación se presenta los requisitos mínimos del puesto:

3.1 Educación:

Poseer título de Perito Contador, Estar actualizado en leyes e impuestos fiscales, Conocedor de los productos Agrícolas, Estar registrado en la Super Intendencia de Administración Tributaria, Sueldo Q. 1,500.00

3.2 Experiencia:

Como mínimo dos años de experiencia en tareas relacionadas, conocimientos de computación e Internet.

3.3 Habilidades y destrezas:

Tener don de mando, buenas relaciones interpersonales, organizado, con iniciativa propia, habilidad numérica, trabajar bajo presión, cotidianas, elaboración de informes contables, buenas relaciones interpersonales, Conocimientos en Computación,

3.4 Otros Requisitos Personales:

Alta capacidad de análisis crítico y reflexivo, Comunicativo, Excelentes relaciones humanas, Liderazgo, Amabilidad, responsabilidad y honestidad, Alto nivel de confiabilidad y discreción, Proactivo, creativo e innovador.

	Manual de Organización				
		Página	23	de	26
	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	ENCARGADO DE PRODUCCIÓN			
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO:					
1. IDENTIFICACIÓN					
Título del Puesto:		Encargado de Producción.			
Ubicación:		Departamento de Producción.			
Inmediato superior:		Administrador.			
Subalternos:		Jornaleros.			
2. DESCRIPCIÓN GENÉRICA					
Es un puesto de carácter administrativo-operativo, por lo que su cargo estará colaborar activamente con los miembros de la organización y en la producción de zanahoria.					
2.1 Descripción específica del Puesto:					
Son todas aquellas atribuciones, la relación de trabajo, autoridad y las responsabilidades.					
2.1.1 Atribuciones:					
• Llevar el control de insumos. • Limpias del producto. • Aplicación de fertilizantes y funguicidas. • Control de pérdidas del producto.					

2.1.2 Relación de trabajo:

Deberá mantener relaciones con todos los miembros de la Cooperativa.

2.1.3 Responsabilidad:

- Es responsable de sus propias atribuciones, de la calidad y cantidad de la producción.

3. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO:

A continuación se presenta los requisitos mínimos del puesto:

3.1 Educación:

- Poseer título de Perito Agrónomo.
- Experiencia en manejo de cultivos perennifolios.
- Tener conocimientos de Técnicas de conservación de suelos.

3.2 Experiencia:

Como mínimo un año de experiencia en tareas relacionadas con el puesto.

3.3 Habilidades y destrezas:

- Tener don de mando.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Organizado.
- Con iniciativa propia.
- Conocedor del proceso productivo
- Acostumbrado a trabajar bajo presión

	Manual de Organización	Página	25	de	26
	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN			
	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO:				
1. IDENTIFICACIÓN					
Título del Puesto:		Encargado de Comercialización.			
Ubicación:		Departamento de Comercialización.			
Inmediato superior:		Administrador.			
Subalternos:		Vendedores.			
2. DESCRIPCIÓN GENÉRICA					
Es un puesto de carácter administrativo, colaborará activamente con los miembros de la organización y realizará la comercialización de la zanahoria.					
2.1 Descripción específica del Puesto:					
Son todas aquellas atribuciones, la relación de trabajo, autoridad y las responsabilidades.					
2.1.1 Atribuciones:					
• Contactar a posibles compradores. • Realizar investigaciones del mercado local. • Asistir a las sesiones del Consejo de Administración.					

2.1.2 Relación de trabajo:

Deberá mantener relaciones con todos los miembros de la Cooperativa.

2.1.3 Responsabilidades:

- Es responsable de la búsqueda, establecimiento y supervisión de nuevos canales de comercialización, que ofrezcan oportunidades y ventajas en las negociaciones.

3. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO:

A continuación se presenta los requisitos mínimos del puesto:

3.1 Educación:

- Poseer título de Perito en Mercadotecnia y Publicidad.

3.2 Experiencia:

Como mínimo un año de experiencia en tareas relacionadas con el puesto.

3.3 Habilidades y destrezas:

- Tener don de mando.
- Buenas relaciones interpersonales.
- Organizado.
- Con iniciativa propia.
- Conocedor del proceso productivo.
- Manejo de productos agrícolas.
- Acostumbrado a trabajar bajo presión

Manual de Normas y Procedimientos

INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Normas y Procedimientos, constituye una herramienta básica para maximizar el desempeño del personal de la Cooperativa de Productores de Zanahoria de la Aldea Piedra Grande, se describen algunos procedimientos para que cada participante desarrolle las funciones que le competen de la mejor manera.

En los procedimientos se describen paso a paso las actividades que se deben realizar, así como las normas que rigen y los objetivos de cada proceso. Se presenta asimismo en forma gráfica la secuencia de los pasos de cada procedimiento que se realice.

Con la correcta aplicación de cada uno, se colabora en parte con el grupo de personas que estarán involucradas en el proyecto en la ejecución de cada una de sus funciones y de esta manera cumplir con los objetivos de la Cooperativa de Productores de Zanahoria, COIPROZA, R.L.

OBJETIVOS DEL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

- Proporcionar guías de acción para orientar al empleado en forma ordenada en la realización de sus actividades.
- Agilizar los procedimientos de forma rápida y lo más eficiente posible, para que de esta manera se minimicen los atrasos de cada uno de los puestos involucrados en cada procedimiento.

CAMPO DE APLICACIÓN

Las unidades administrativas que abarcan el campo de aplicación del presente manual involucran a todos los puestos de los diferentes niveles jerárquicos, como lo son Asamblea General, Junta Directiva, Administración y los distintos departamentos que conforman la Cooperativa.

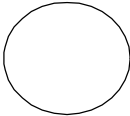
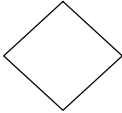
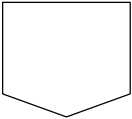
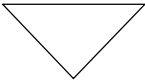
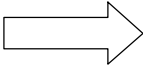
Los procedimientos que se detallan, delimitan y precisan el marco de referencia al que cada órgano de la Cooperativa, debe seguir y dar continuidad a otras unidades administrativas involucradas en cada procedimiento.

NORMAS GENERALES

A continuación se detallan algunas normas de aplicación general:

1. El contenido del presente manual debe ser dado a conocer por el medio más conveniente a nivel interno de la empresa, para su aplicación inmediata y pleno conocimiento de sus miembros.
2. Este manual puede ser modificado por medio de observaciones y sugerencias por parte de cada unidad de trabajo, utilizando para ello los canales formales de comunicación y respetando los niveles jerárquicos establecidos.
3. Es obligatorio para la Junta Directiva y todo el personal administrativo, el cumplimiento estricto de los procedimientos establecidos en el presente manual.
4. Actualizar periódicamente cada procedimiento para mejorar los controles existentes sobre las distintas actividades y puestos.

SIMBOLOGÍA

	INICIO - FIN Representa el inicio y final de un procedimiento ó actividad.
	OPERACIÓN Representa los pasos más importantes de un proceso, se utiliza cuando se crea, cambia o agrega algo.
	INSPECCIÓN Las inspecciones, revisiones o vefificaciones e información es decir se examina algún documento o material con respecto a cantidad o calidad.
	DECISIÓN Toma de decisiones entre dos o más alternativas.
	CONECTOR DE PÁGINA Se utiliza cuando finalizan las actividades de un puesto de trabajo y son trasladados a otro.
	ARCHIVO Los archivos de papelería, formularios y documentos.
	DOCUMENTO Indica la utilizacion de documentos, libros, folletos, formularios, y hojas.
	TRASLADO Indica traslado de papelería.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	Hecho por: Byron Solís López	
		Hoja: 5/16	Fecha: 15/02/2008

PROCEDIMIENTO COMPRA DE INSUMOS

Consiste en la compra de los materiales e insumos necesarios para realizar la producción de zanahoria.

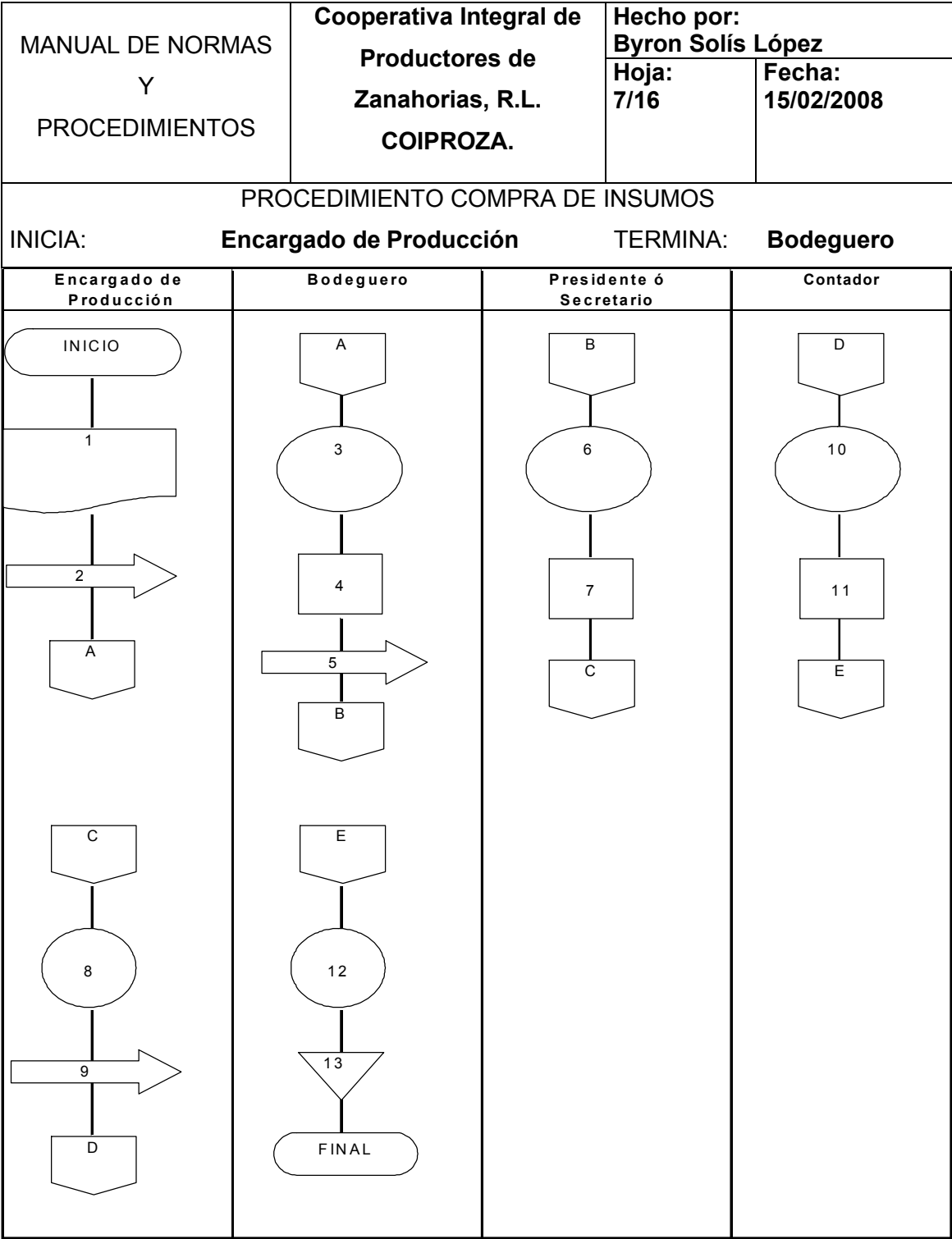
OBJETIVOS:

- Realizar de forma oportuna las compras de insumos al mejor precio que requiere la Cooperativa, para el desarrollo de sus actividades.
- Facilitar la toma de decisiones en lo relativo a la compra de insumos y otros materiales.

NORMAS:

- El Encargado de producción es el único que realizará la aprobación de la compra de insumos.
- En toda compra será necesario la presentación de tres cotizaciones
- El bodeguero es el encargado de la recepción de todos los insumos en base a las especificaciones de la solicitud de compra.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	Hecho por: Byron Solís López	
		Hoja 6/16	Fecha: 15/02/2008
PROCEDIMIENTO COMPRA DE INSUMOS			
INICIA: Encargado de Producción		TERMINA: Bodeguero	
Unidad Administrativa	Puesto	No. De Pasos	Actividad
Depto. Producción	Encargado de Producción	1	Llena solicitud de compra
		2	Traslada a bodeguero la solicitud
Depto. Producción	Bodeguero	3	Recibe solicitud
		4	Contacta proveedores y les solicita cotización.
		5	Traslada a Junta Directiva solicitud con cotizaciones adjuntas para su revisión y aprobación.
Junta Directiva	Presidente ó Secretario	6	Recibe solicitud de compra
		7	Adjudica y regresa los documentos a Encargado de Producción.
Depto. Producción	Encargado de Producción.	8	Recibe y hace el pedido a proveedor adjudicado
		9	Traslada a Depto. De finanzas para elaboración de cheque
Depto. Finanzas	Contador	10	Recibe papelería
		11	Elabora cheque y programa fecha de pago
Depto. Producción	Bodeguero	12	Recibe pedido, revisa y firma de recibido
		13	Almacena los insumos para su entrega posterior.

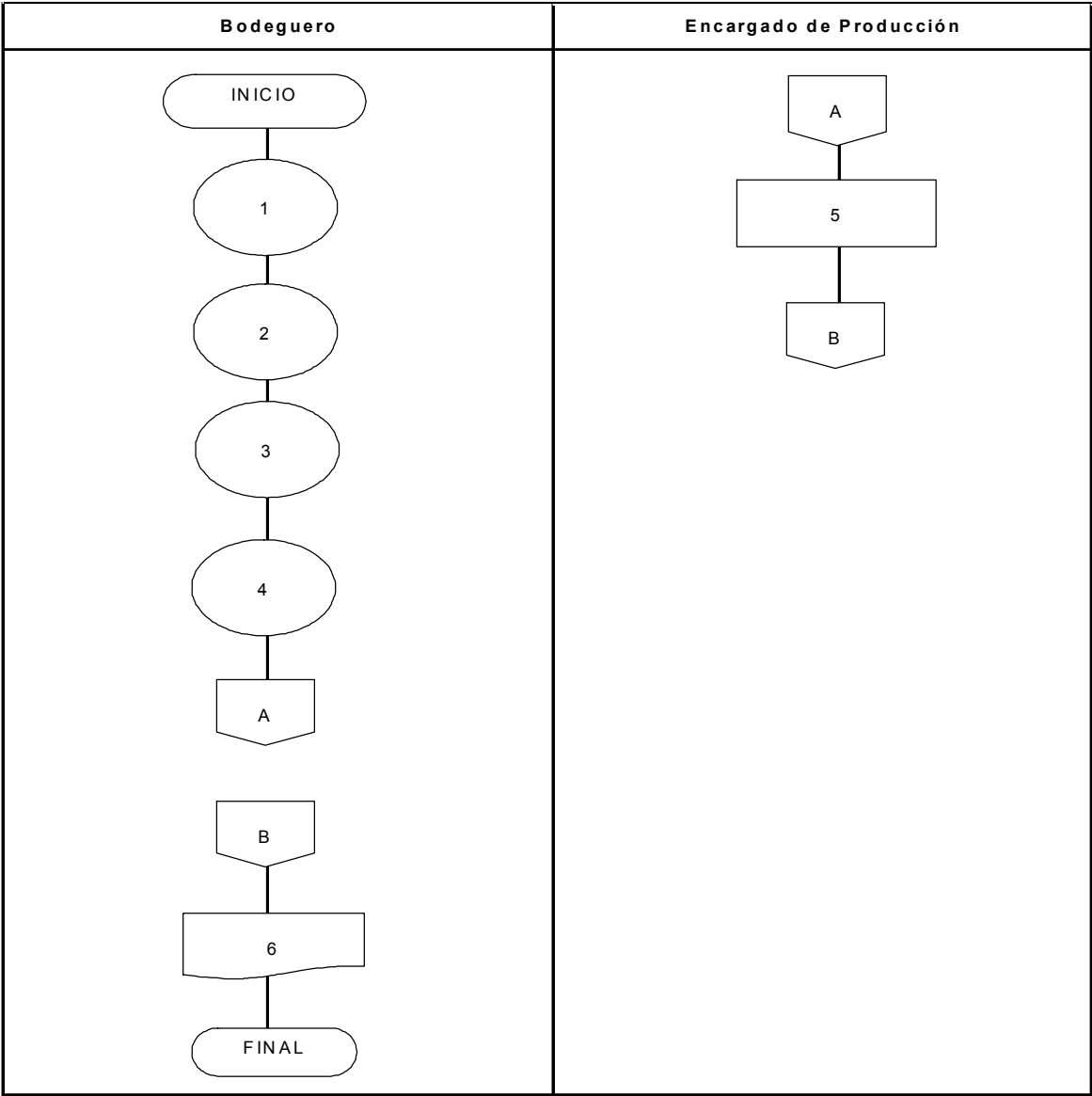


MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	Hecho por: Byron Solís López	
		Hoja 8/16	Fecha: 15/02/2008
PROCEDIMIENTO ALMACENAJE DE LA COSECHA			
OBJETIVOS			
▪ Resguardar de manera correcta la cosecha que se obtuvo de la producción ▪ Facilitar la venta de la cosecha, concentrando en un lugar específico el almacenaje de la producción.			
NORMAS:			
• El bodeguero es el responsable directo del resguardo de la producción. • El Encargado de producción deberá supervisar y controlar el almacenaje correcto de la producción. • El bodeguero es el encargado de la entrega del producto, después de efectuada la compra del mismo.			

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	Hecho por: Byron Solís López	
		Hoja 9/16	Fecha: 15/02/2008
PROCEDIMIENTO ALMACENAJE DE LA COSECHA			
INICIA:	Bodeguero	TERMINA:	Bodeguero.

Unidad Administrativa	Puesto	No. De Pasos	Actividad
Depto. Producción	Bodeguero	1	Recibe cosecha recogida
		2	Clasifica la producción por tamaño y calidad.
		3	Empaca en redes la cosecha.
		4	Coloca y guarda la cosecha antes de ser vendida
Depto. De producción	Encargado de producción	5	Supervisa debidamente la cosecha ya guardada
Depto. De producción	Bodeguero	6	Enlista la cosecha antes de ser vendida

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	Hecho por: Byron Solís López	
		Hoja: 10/16	Fecha: 15/02/2008
PROCEDIMIENTO ALMACENAJE DE LA COSECHA			
INICIA:	Bodeguero	TERMINA:	Bodeguero



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	Hecho por: Byron Solís López	
		Hoja 11/16	Fecha: 15/02/2008

PROCEDIMIENTO CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO

Consiste en revisar la cosecha para ver si esta llena los estándares de calidad fijados por la Cooperativa.

OBJETIVOS:

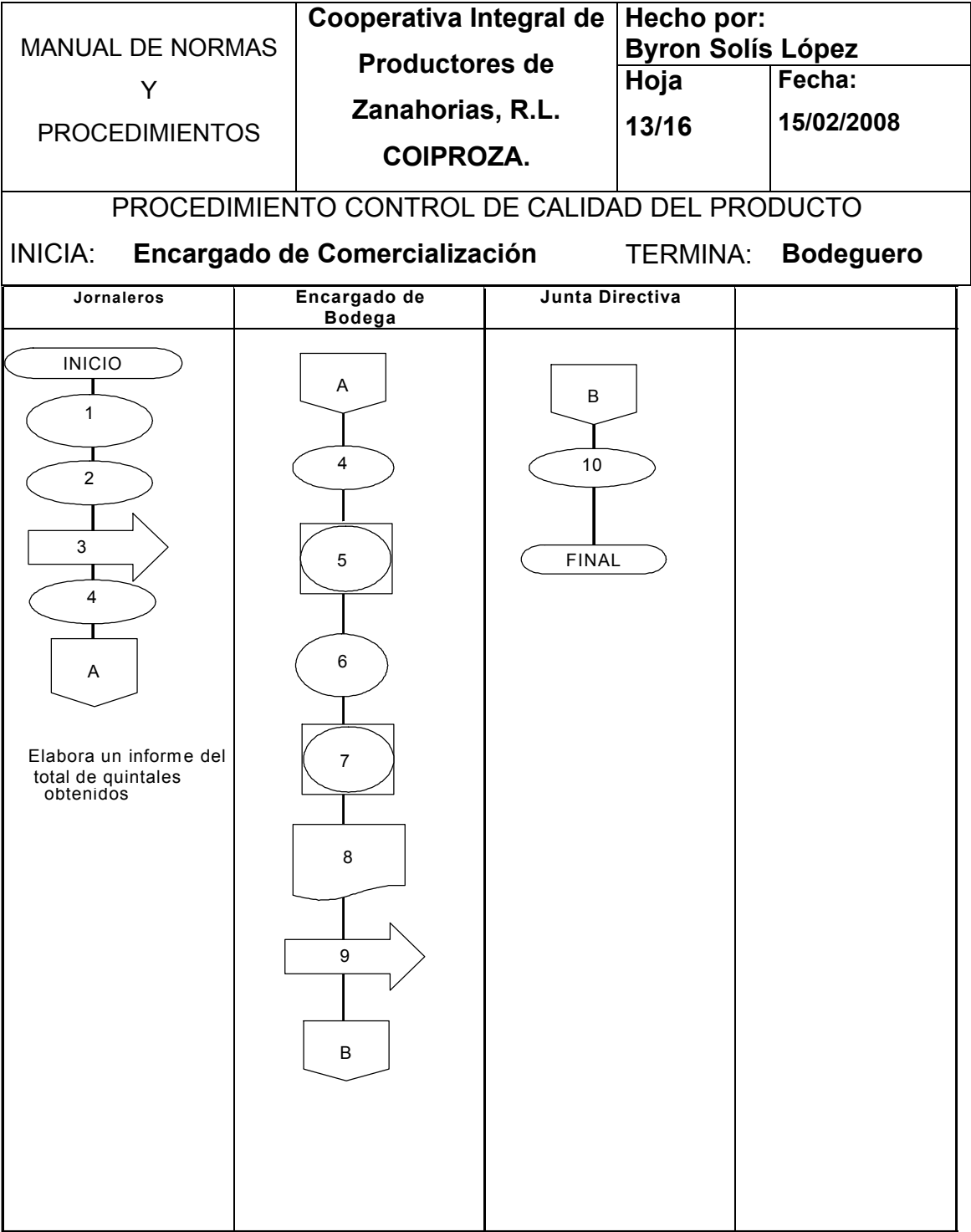
- Realizar la clasificación adecuada de la zanahoria en función del tamaño.
- Proporcionar a los consumidores un producto de la más alta calidad.
- Superar las técnicas y métodos de producción a través de un buen control de calidad.

NORMAS:

- El control de la calidad deberá realizarse por los productores y el encargado de bodega.
- Toda cosecha deberá confirmarse con la producción estimada, de acuerdo al plan de producción.
- La selección de la cosecha deberá realizarse de acuerdo al tamaño.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	Hecho por: Byron Solís López	
		Hoja: 12/16	Fecha: 15/02/2008
PROCEDIMIENTO CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO			
INICIA:	Jornaleros	TERMINA:	Junta Directiva

Unidad Administrativa	Puesto	No. De Pasos	Actividad
Depto. De producción	Jornaleros	1	Obtiene el producto de la cosecha, y separa el que se encuentra en mal estado
		2	Coloca la zanahorias en redes
		3	Traslada los sacos al área asignada para ser recogidas por el transporte
Depto. De producción	Encargado de bodega	4	Recibe los quintales de zanahoria
		5	Inspecciona la apariencia de la zanahoria
		6	Clasifica la zanahoria que llena los requisitos y el que no los llena
		7	Coloca la zanahoria en bodega
		8	Elabora un informe escrito sobre la producción total de quintales obtenidos.
Junta Directiva	Secretario	9	Traslada el reporte a la Junta Directiva
		10	Recibe informe y prepara para la venta.



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	Hecho por: Byron Solís López	
		Hoja 14/16	Fecha: 15/02/2008

PROCEDIMIENTO VENTA DE LA COSECHA

Consiste en las actividades necesarias para hacer llegar al intermediario la producción cosecha.

OBJETIVOS:

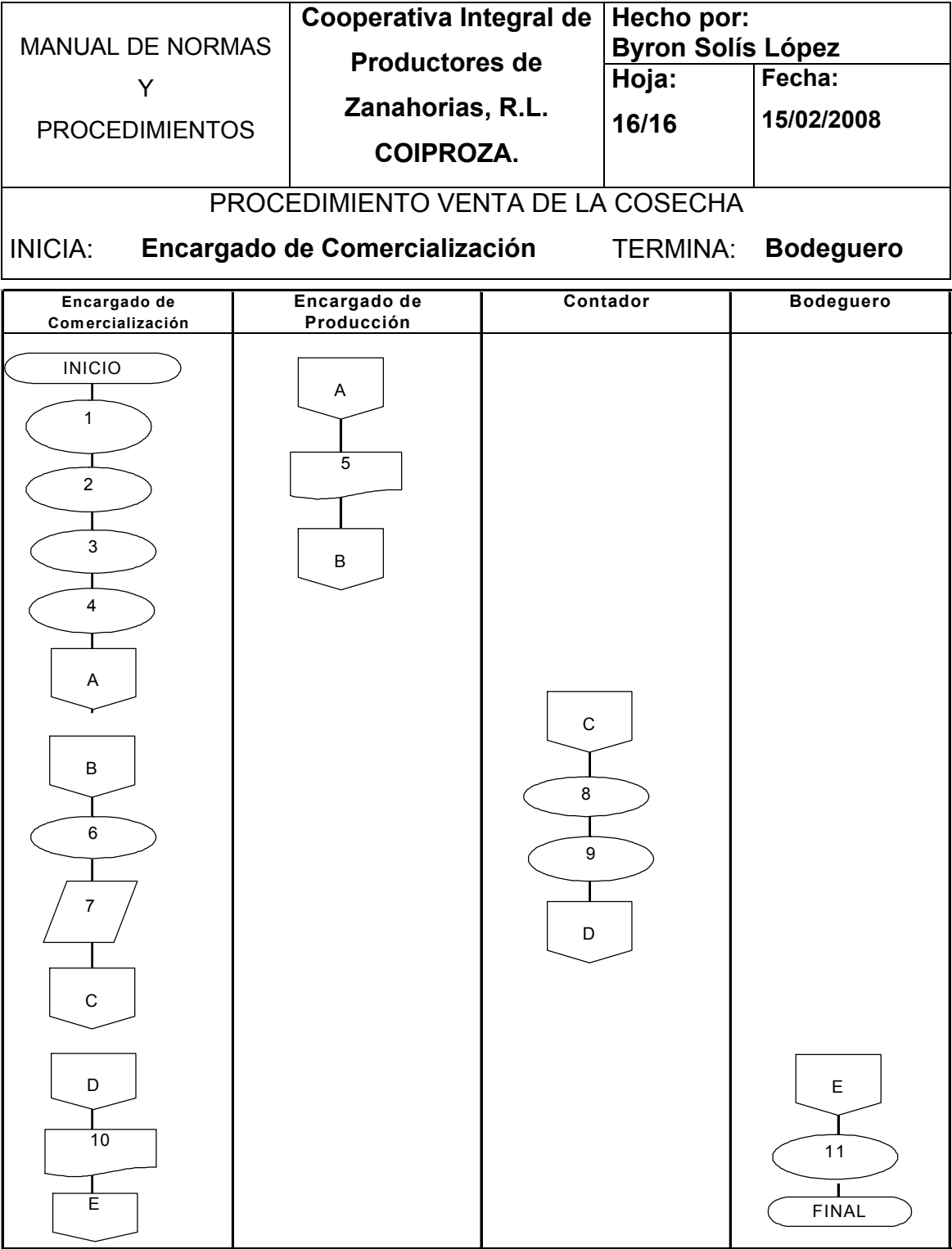
- Obtener el mayor volumen de ventas centralizándolas en la Cooperativa.
- Aprovechamiento de la venta total de la producción.
- Obtener el porcentaje más alto en lo que ha utilidades se refiere con respecto a las ventas.
- Ampliar los mercados que actualmente consumen el producto.

NORMAS:

- El Encargado del departamento de comercialización será el responsable de poner en marcha las políticas necesarias para abrir nuevos mercados.
- El proceso de venta deberá de realizarse tomando en cuenta el comprador que favorezca los objetivos de la Cooperativa.
- Es exclusividad del departamento de comercialización la venta del producto.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	Cooperativa Integral de Productores de Zanahorias, R.L. COIPROZA.	Hecho por: Byron Solís López	
		Hoja: 15/16	Fecha: 15/02/2008
PROCEDIMIENTO VENTA DE LA COSECHA			
INICIA:	Encargado de Comercialización	TERMINA:	Bodeguero

Unidad Administrativa	Puesto	No. de Pasos	Actividad
Depto. Comercialización	Encargado de Comercialización	1	Convoca a posibles compradores
		2	Apertura a evento de compra
		3	Recibe solicitudes de compra
		4	Solicita a Encargado de producción informe de la cosecha
Depto. de producción	Encargado de producción	5	Informa cantidad exacta cosechada
Depto. Comercialización	Encargado Comercialización	6	Reparte la cosecha según las solicitudes recibidas
		7	Informa al Depto. de finanzas para los cobros respectivos
Depto. Finanzas	Encargado de Finanzas	8	Efectúa cobros
		9	Emite recibos comprobantes
		10	Informa a bodeguero y pasa ordenes de entrega
Depto. de producción	Bodeguero	11	Recibe ordenes de entrega para su respectivo despacho



BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, “Metodología para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico” (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados), Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 2002, 176 Páginas.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, “Constitución Política de la República de Guatemala”, Tipografía Nacional 1995, 234 páginas.

BARROS ERRÁZURIZ ALFREDO 1954, “Infoagro Systems, S.L.” Madrid, España consultado en diciembre 2005, disponible en: www.abcagro.com/hortalizas/index_hortalizas.asp

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, “Ley de Consejos de Desarrollo”, Decreto 11-2002, 14 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, “Código Municipal”, Decreto 12-2002, 69 páginas.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, “Código de Trabajo”, Decreto 1441, 230 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, “Ley del Impuesto sobre la Renta”, Decreto 26-92 y sus modificaciones, 114 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, “Código de Comercio de Guatemala”, Decreto 2-70, 222 páginas.

DE LEÓN, CARLOS. “Monografía del municipio de Sibilia”. Año 1996, 25 páginas.

DON HELLRIEGEL, HOHN W. SLOCUM, JR., RICHARD W. WOODMAN, “Comportamiento Organizacional”, Internacional Thomson Editores, México, VIII Edición, 1999, 502 Páginas.

MENDOZA, GILBERTO “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios”. Editorial de Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), segunda reimpresión, San José Costa Rica, año 1995, 335 páginas.

PELÁEZ MARTÍNEZ, SEVERO “La Política Agraria Colonial y los Orígenes del Latifundismo en Guatemala”. Departamento de Publicaciones. Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Año 1991. 786 páginas.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, “Análisis e Interpretación de Estados Financieros”, editorial, ECA, 2001, 162 páginas.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Recursos Económicos de Guatemala, Tomo I, publicado en Centro de Impresiones Gráficas Cimgra, Guatemala, año 1998. 117 páginas.