

**MUNICIPIO DE SANTO TOMÁS CHICHICASTENANGO
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MANZANA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LECHUGA”**

DAVID ESTUARDO GIRÓN DÍAZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SANTO TOMÁS CHICHICASTENANGO
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MANZANA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LECHUGA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2010**

2010

(c)

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

SANTO TOMÁS CHICHICASTENANGO - VOLUMEN 3

2-65-75-AE-2010

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MANZANA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LECHUGA”

MUNICIPIO DE SANTO TOMÁS CHICHICASTENANGO
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

DAVID ESTUARDO GIRÓN DÍAZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Mayo de 2010

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 21 de junio de 2010, según Acta No. 10-2010 Punto QUINTO, inciso 5.6, subinciso 5.6.47 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MANZANA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LECHUGA", municipio de Santo Tomás Chichicastenango, departamento de Quiché.

Presentó **DAVID ESTUARDO GIRÓN DÍAZ**

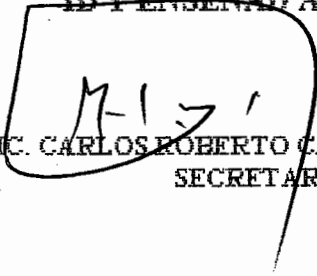
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintitrés días del mes de junio de dos mil diez.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp. 

ACTO QUE DEDICO

- | | |
|---------------------------------|--|
| A DIOS | Por concederme la vida, salud, sabiduría, por ser mi refugio y fortaleza para alcanzar mis objetivos, a Él sea el honor de este triunfo. |
| A MIS PADRES | David Girón Lemus (Q.E.P.D.), que este triunfo sea en honor a su memoria y a mi madre Graciela de Jesús Díaz Ayala. Que esto sea una pequeña parte, al gran ejemplo de vida que me han dado, por su amor, esfuerzo, sacrificios y apoyo incondicional en todo momento. |
| A MIS HERMANOS | Javier y Luis Emilio. Porque su cariño y amistad siempre han estado en los momentos malos y buenos de mi vida, por ello les comparto este éxito. |
| A MI NOVIA Y FAMILIA | Karen Cristina y María José. Por su gran amor y constante apoyo en mi superación. Con todo mi corazón, gracias. |
| A MI FAMILIA | A mi abuelita Marta Julia, tíos, tías, primos y sobrinos. Con mucho cariño, por el apoyo incondicional que me brindaron en todo momento. En especial a Reina y Alejandrina Girón gracias por sus consejos en todo momento. |
| A MIS AMIGOS | Por impulsarme a culminar mis estudios y brindarme su amistad. En especial a Jorge, Francisco, Joan, Oly, Maco y mis compañeros de EPS |
| A TODOS MIS
DOCENTES | Que con sus conocimientos y experiencia me han formado. |
| A MI UNIVERSIDAD | Gloriosa y tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser el templo de sabiduría y formarme como un profesional de las Ciencias Económicas. |

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

INTRODUCCIÓN	i
1.1 MARCO GENERAL	01
1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio	01
1.1.2 Localización	02
1.1.3 Extensión territorial	03
1.1.4 Clima	03
1.1.5 Orografía	03
1.1.6 Aspectos culturales y deportivos	03
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	04
1.2.1 División política	04
1.2.2 División administrativa	07
1.2.2.1 Concejo Municipal	07
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	07
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	07
1.3 RECURSOS NATURALES	09
1.3.1 Suelos	09
1.3.2 Bosques	09
1.3.3 Flora y fauna	10
1.3.4 Agua	10
1.4 POBLACIÓN	11
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.2 Por sexo	12
1.4.3 Por edad	12
1.4.4 Por pertenencia étnica	12
1.4.5 Por área geográfica	12
1.4.6 Densidad poblacional	13
1.4.7 Población económicamente activa	13

1.4.8	Migración	14
1.4.8.1	Inmigración	14
1.4.8.2	Emigración	14
1.4.9	Vivienda	14
1.4.10	Ocupación y salarios	15
1.4.11	Niveles de ingreso	15
1.4.12	Pobreza	16
1.4.13	Desnutrición	16
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	16
1.5.1	Tenencia de la tierra	17
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	17
1.5.3	Concentración de la tierra	17
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.6.1	Agua entubada	18
1.6.2	Energía eléctrica	19
1.6.3	Educación	20
1.6.4	Salud	21
1.6.5	Drenajes	21
1.6.6	Servicio de recolección de basura	22
1.6.7	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	22
1.6.10	Cementerio	22
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.7.1	Unidades de mini- riegos	23
1.7.2	Centros de acopios	23
1.7.3	Mercados	23
1.7.4	Vías de acceso	23
1.7.5	Energía eléctrica comercial e industrial	23
1.7.6	Telecomunicaciones	23
1.7.7	Transporte	24

1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	24
1.8.1	Comités	24
1.8.2	Asociaciones sociales	25
1.8.3	Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-	25
1.8.4	Organizaciones productivas	25
1.9	ENTIDADES DE APOYO	25
1.9.1	Instituciones de gobierno	25
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	26
1.9.2	Otras	28
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	29
1.11.1	Riesgos	29
1.11.2	Historial de desastres	31
1.11.3	Análisis vulnerabilidades	31
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	31
1.12.1	Productos importados	31
1.12.2	Productos exportados	32
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
1.13.1	Artesanal	33
1.13.2	Agrícola	33
1.13.3	Turismo	33
1.13.4	Industria	33
1.13.5	Pecuaria	34
1.13.6	Agroindustria	34
1.14	TURISMO	34

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	35
2.1.1	Descripción genérica	35
2.1.2	Variedades	36
2.1.3	Características y usos	36
2.2	PRODUCCIÓN	36
2.2.1	Proceso productivo	36
2.2.2	Extensión, volumen y valor de la producción según tamaño de finca	37
2.2.3	Destino	38
2.3	TECNOLOGÍA	38
2.4	COSTO DE PRODUCCIÓN	38
2.4.1	Estado de resultados	39
2.4.2	Rentabilidad	40
2.5	FINANCIAMIENTO	41
2.5.1	Financiamiento interno	41
2.5.2	Financiamiento externo	41
2.6	COMERCIALIZACIÓN	41
2.6.1	Proceso de comercialización	42
2.6.1.1	Concentración	42
2.6.1.2	Equilibrio	42
2.6.1.3	Dispersión	43
2.6.2	Análisis de comercialización	43
2.6.2.1	Institucional	44
2.6.2.2	Funcional	44
2.6.2.3	Estructural	47
2.6.3	Operaciones de comercialización	47
2.6.3.1	Canales de la comercialización	48

2.6.3.2	Márgenes de comercialización	49
2.6.3.3	Factores de diferenciación	50
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	51
2.7.1	Tipo y denominación	51
2.7.2	Sistema de organización	51
2.7.3	Estructura organizacional	51
2.8	GENERACIÓN DE EMPLEO	53
2.9	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	53
2.10	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	55

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LECHUGA

3.1	PROYECTO PRODUCCIÓN	57
3.1.1	Descripción del proyecto	57
3.2	JUSTIFICACIÓN	57
3.3	OBJETIVOS	58
3.3.1	General	58
3.3.2	Específicos	58
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	59
3.4.1	Identificación del producto	59
3.4.2	Oferta total histórica y proyectada	60
3.4.3	Demanda potencial histórica y proyectada	61
3.4.4	Precio	63
3.4.5	Comercialización	63
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	64
3.5.1	Localización	64
3.5.2	Tecnología	64
3.5.3	Tamaño	65
3.5.4	Requerimientos técnicos	65

3.5.5	Proceso productivo	67
3.5.6	Efectos ambientales	69
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	69
3.6.1	Justificación	69
3.6.2	Objetivos	70
3.6.3	Tipo y denominación	70
3.6.4	Marco jurídico	70
3.6.5	Estructura de la organización	73
3.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	74
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	76
3.7.1	Inversión fija	77
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	78
3.7.3	Inversión total	80
3.7.4	Financiamiento	80
3.7.5	Estados financieros	81
3.7.5.1	Costo directo de producción	82
3.7.5.2	Presupuesto de ventas	84
3.7.5.3	Estado de resultados	84
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	86
3.8.1	Punto de equilibrio	86
3.8.2	Flujo neto de fondos	88
3.8.3	Valor actual neto (VAN)	89
3.8.4	Tasa interna de retorno (TIR)	90
3.8.5	Relación beneficio costo (B/C)	92
3.8.6	Período de recuperación de la inversión	92
3.8.7	Impacto social	93

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHUGA

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	94
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	94
4.2.1	Concentración	94
4.2.2	Equilibrio	95
4.2.3	Dispersión	95
4.3	PROPUESTA DE LA COMERCIALIZACIÓN	95
4.3.1	Institucional	95
4.3.2	Funcional	96
4.3.3	Estructural	99
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	99
4.4.1	Canales de comercialización	100
4.4.2	Márgenes de comercialización	101
4.4.3	Factores de diferenciación	102
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Análisis de la población. Años: 1994, 2002 y 2008.	11
2	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Análisis de la población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2008.	13
3	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Ingresos familiares por hogar, según rango de ingreso mensual. Año: 2008.	15
4	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Formas de tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2008.	17
5	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Años: 1979, 2003 y 2008.	18
6	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Cobertura del servicio de agua entubada por área. Años: 1994 y 2002.	19
7	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Población en edad escolar, alumnos inscritos y cobertura. Años: 2005 y 2007.	20
8	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Producción de manzana. Extensión, volumen y valor, por tamaño de finca. Año: 2008.	38
9	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Producción de manzana. Estado de costo directo de producción por tamaño de finca. Año: 2008.	39
10	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Producción de manzana. Estado de resultados por tamaño de finca. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.	40
11	República de Guatemala. Oferta total histórica y proyectada de lechuga. Período: 2004 – 2013.	60

12	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de lechuga. Período: 2004 – 2013 .	61
13	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectada de lechuga. Período: 2004 – 2013.	62
14	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de lechuga. Período: 2004 – 2013.	63
15	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Presupuesto de producción. Año: 2008.	65
16	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Requerimientos físicos. Año: 2008.	66
17	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Inversión fija. Año: 2008.	77
18	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Inversión en capital de trabajo. Año: 2008.	79
19	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Inversión total. Año: 2008.	80
20	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Fuentes de financiamiento. Año: 2008.	80
21	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango- Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Amortización del préstamo. Año: 2008.	81
22	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango- Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Costo directo de producción. Primera cosecha. Año: 2008.	82
23	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango- Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Costo directo de producción primer año. Año: 2008.	83

24	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango- Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Presupuesto de ventas Año: 2008	84
25	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Estado de resultados proyectado a cinco años.	85
26	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Flujo Neto de Fondos.	89
27	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Valor Actual Neto (VAN).	90
28	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Tasa Interna de Retorno (TIR).	91
29	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Relación Beneficio Costo (RBC).	92
30	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de Lechuga. Período de Recuperación.	93
31	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Márgenes de comercialización. Año: 2008.	101

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Organigrama municipal. Año: 2008.	08
2	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Actividad comercial. Año: 2008.	32
3	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché, Producción de manzana. Proceso productivo. Año 2008.	37
4	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Producción de manzana. Canales de comercialización en microfincas. Año: 2008.	48
5	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Producción de manzana. Canales de comercialización en fincas subfamiliares. Año: 2008.	49
6	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Producción de manzana. Organización empresarial en microfincas. Año: 2008.	52
7	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Producción de manzana. Organización empresarial en fincas subfamiliares. Año: 2008.	52
8	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Flujograma del proceso productivo. Año: 2008.	68
9	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Estructura organizacional. Año: 2008.	73
10	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Gráfica del punto de equilibrio. Año: 2008.	88
11	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Canal de comercialización. Año: 2008	100

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, estableció el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como un método de evaluación final optativo, previo a conferir el Grado Académico de Licenciado en: Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas; con la finalidad de confrontar al estudiante con la problemática socioeconómica del área rural de Guatemala, por medio de la investigación de campo.

El presente informe nombrado “Comercialización (Producción de Manzana) y Proyecto: Producción de Lechuga”, constituye el producto final de la investigación realizada en el municipio de Santo Tomás Chichicastenango, departamento de Quiché, durante el segundo semestre del año 2008. Dentro del informe toma importancia la producción, comercialización y organización empresarial de ambos temas.

El objetivo principal de la investigación es, identificar el grado de desarrollo de los habitantes del Municipio, a través de la determinación de las actividades productivas y el aprovechamiento de las potencialidades, como lo es el desarrollo de la producción de lechuga, como una solución viable para favorecer a la diversificación de la producción agrícola y mejorar el nivel de vida de los pobladores.

Se utilizó el método científico en las tres fases: 1) Indagatoria, por medio de métodos de recolección de información directa de fuentes primarias, con la aplicación de encuesta y fuentes secundarias como: monografías, revistas, etc.; 2) Demostrativa, a través de la comparación de la información obtenida en el trabajo de campo y documentos para confirmar lo encontrado. Se utilizaron

técnicas de investigación como lo son: la observación, entrevista y encuesta. Se determinó una muestra representativa de 646 hogares, de los cuales se obtuvo información básica y general del Municipio, para generar parámetros de estudio que ayuden al análisis de la situación actual.

Se finaliza el proceso de investigación con el trabajo de gabinete, en donde se analiza, se estructura la información y se redacta el informe final; este último es fuente generadora de datos para la elaboración del presente informe. A continuación se presenta una breve descripción del cuerpo del informe:

Capítulo I. Contiene el análisis de las características generales del municipio de Santo Tomás Chichicastenango como: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental, flujo comercial y financiero, actividad productiva y turismo.

Capítulo II. Se estudian los aspectos de la situación actual de la producción de manzana del Municipio, en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares. Se determina la descripción del producto, producción, tecnología, costos de producción, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo. También se hace un resumen de la problemática encontrada, para concebir con las propuestas de solución.

Capítulo III. Se describe la viabilidad del proyecto formulado, en este caso, producción de lechuga, la cual se considera como opción de desarrollo potencial para los productores interesados en la comunidad propuesta. En él se presentan: el estudio de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y la evaluación financiera.

Capítulo IV. Se refiere a la propuesta de comercialización, en la producción de lechuga, en donde se describen las diferentes etapas para el inicio del proyecto. Se mencionan la situación actual, proceso, análisis, operaciones de la comercialización.

Como último punto se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada, anexos y bibliografía consultada. En los anexos se muestra el manual de normas y procedimientos propuestos para la comercialización de la lechuga.

CAPITULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Se presentan las principales características sociales, económicas y de población del municipio de Santo Tomás Chichicastenango, departamento de Quiché, para tener una visión general del desarrollo integral de la comunidad.

1.1 MARCO GENERAL

Se describen los antecedentes históricos de mayor importancia del Municipio y detallan las generalidades acerca de los aspectos antropológicos y culturales del lugar. El Municipio es parte del departamento de Quiché, se sitúa en la Región VII, se encuentra dividido en 21 municipios, cuenta con una extensión territorial de 8,378 Kms², según el último censo del INE realizado en el país, el departamento cuenta con una población total de 655,510 habitantes, con una densidad poblacional de 78 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.1.1 Antecedentes históricos

El nombre del municipio Chichicastenango, se originó de la palabra náhuatl Tzitzicastli, la cual se modificó a Tzitzicastenanco y luego Tzitzicastenango, que significa "En el cercado de las ortigas o en el lugar amurrullado por las ortigas". La Ortiga (*Urtica dioica*), planta conocida como chichicaste.

La historia indica que en el Memorial de Sololá o Anales de los Cakchiqueles (documento indígena del siglo XVII) el lugar que en la actualidad ocupa el Municipio, fue utilizado como asiento a la corte Cakchiquel, con el nombre de Chiavar (idioma cakchiquel). Luego los Tlascalas, acompañantes de Pedro de Alvarado, le llamaron Tzitzicastenango traducido comúnmente como Chichicastenango, que significa planta chichicaste (planta ortiga)¹. En la "Recordación Florida" (1690), Fuentes y Guzmán describió que el Municipio

¹ José Alejandro De León Pérez. Monografía de Chichicastenango, Editorial Educativa. Guatemala. s.f., Página 7.

pertenecía al corregimiento de Tecpán Atitlán, que estaba a cargo de la vicerrectoría de Santa Cruz del Quiché. Entre 1701 y 1703, Fray Francisco de Ximénez ocupó el cargo de párroco de Santo Tomás Chuilá (como se le conocía en esa época), tiempo durante el cual descubrió en el convento una hornacina en la pared, el manuscrito del Popol Vuh que supuestamente fue escrito por el indígena Diego Reynoso en el año 1550 y que tradujo Ximénez al castellano.

En 1825, al establecerse la organización territorial del Estado de Guatemala, Santo Tomás Chichicastenango pasó a formar parte del departamento de Suchitepéquez-Sololá; pero en 1836 el territorio de Guatemala se dividió en distritos y circuitos, el Municipio aparece en el circuito de Quiché, el que a su vez correspondía al distrito de Sololá. El Quiché fue nombrado departamento, el 12 de agosto de 1872, durante el gobierno del General Miguel García Granados, por decreto del Organismo Ejecutivo, el Municipio aparece entre los poblados que lo integran. El 13 de septiembre de 1948, mediante acuerdo gubernativo de esa fecha, el pueblo de Santo Tomás Chichicastenango fue elevado a la categoría de villa.

1.1.2 Localización

El Municipio colinda al norte con los municipios de Santa Cruz del Quiché, Chiché, y Patzité (Quiché); al este con Tecpán Guatemala (Chimaltenango) y Chiché; al oeste con Totonicapán (Totonicapán) y al sur con Concepción (Sololá). Según datos proporcionados por el Instituto Geográfico Nacional y la Dirección General de Caminos tiene una distancia de 145 kilómetros hacia la ciudad de Guatemala.

Para llegar al Municipio se transita la Carretera Interamericana CA-1 y, a la altura del kilómetro 127 en el lugar denominado "Los Encuentros", se desvía hacia la derecha por la Carretera Nacional 15 hasta el kilómetro 145, hacia a la

cabecera municipal.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio cuenta con una extensión territorial de 400 km². Situado al sur del departamento de Quiché, con las siguientes coordenadas: Latitud de 14°56'30" y longitud de 91°06'42", a una altitud promedio de 2,070 metros sobre el nivel del mar.

1.1.4 Clima

El clima del Municipio se considera como templado-frío, predominan las estaciones de verano e invierno; la precipitación pluvial anual es de 1,000 a 2,000 mm.; la humedad relativa promedio anual es de 70 – 80%. La temperatura máxima oscila en 26° centígrados, la media entre 14°-18° centígrados y la mínima de 4°-6° centígrados.

1.1.5 Orografía

Cuenta con elevaciones que van de 1,500 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, se caracteriza por pendientes variadas y fuertes que van de los rangos de 12% a 45% (INSIVUMEH). El territorio pertenece a las tierras del altiplano occidental y a la cadena volcánica, con montañas y colinas moderadamente escarpadas; entre los barrancos y quebradas se pueden mencionar Chujulimul, Los Encuentros, Sacbichol, Salcoj, Tzentzec, Tzocomá y Xepocol.

1.1.6 Aspectos culturales y deportivos

El municipio de Santo Tomás Chichicastenango se caracteriza por las diferentes expresiones culturales; se practican ceremonias religiosas que se remontan del siglo XVI. La diversidad cultural que existe en el Municipio, lo hace diferente de los demás municipios del país, ya que realzan dichas actividades.

- **Costumbres y tradiciones**

La fiesta titular del Municipio se celebra del 13 al 22 de diciembre en honor al patrono Santo Tomás Apóstol, acompañada de música de marimba, chirimía, tambores, procesiones, bombas y cohetes, comida y bebidas típicas. Realizan la ceremonia del “Palo Volador” que se lleva a cabo únicamente en otros dos municipios del país.

- **Religión**

La religión evangélica abarca el 45% de la población devota, el 39% practica la religión católica, mientras que el 11% la espiritualidad maya. En la actualidad existen 179 centros religiosos en todo el Municipio.

- **Sitios sagrados**

Entre los sitios sagrados de mayor importancia se encuentran, Pascual Abaj cercano a la cabecera municipal, en donde realizan ceremonias y ritos mayas a través de ídolos elaborados de piedra de origen precolombino.

- **Deporte**

Existen dos campos de fútbol y cinco canchas polideportivas en el casco urbano y en el área urbana 27 de fútbol y 38 polideportivas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Visualiza la situación que divide política y administrativamente al Municipio y permite analizar los posibles cambios realizados.

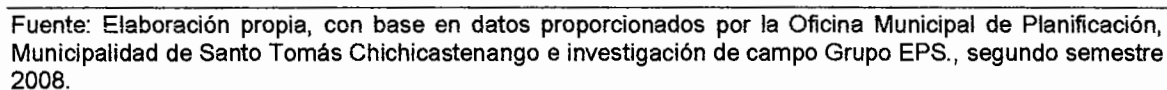
1.2.1 División política

Se refiere a la estructura de los diferentes centros poblados del Municipio, la cual está conformada por la cabecera municipal y 85 cantones. En los últimos años la división política ha sufrido cambios significativos en los diferentes

centros poblados.

Según el X Censo Nacional de Población, V de Habitación 1994 el Municipio lo conformaba la villa y 72 cantones; se incrementaron en el año 2002 a 74 cantones y se legalizaron durante ese período las comunidades de Panimanché IV y V. En la investigación de campo 2008 respecto al XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación año 2002, según la municipalidad legalizó once cantones: Agua Viva, Chicué III, Chilimá, Chucalibal II, Chugüexá III y IV, Chujulimul II, Mactzul VI, Patulup II, Río Xajil y Camanibal, dichas modificaciones se muestran en el anexo 2

A continuación se muestra el mapa del municipio de Santo Tomás Chichicastenango:



La organización política de los 85 cantones, se lleva a cabo por la conformación de microrregiones, que en la actualidad son ocho.

1.2.2 División administrativa

La gestión administrativa del gobierno es ejercida por el Concejo Municipal, Alcaldías Auxiliares y Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) y comisiones de trabajo.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Se fundamenta en el artículo 9 del Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República, donde establece que el concejo municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y decisión de los asuntos municipales y es electo cada cuatro años por voto popular.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Las alcaldías auxiliares se fundamentan en el Artículo 56, Decreto 12-2002 Código Municipal del Congreso de la República, donde el concejo municipal reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

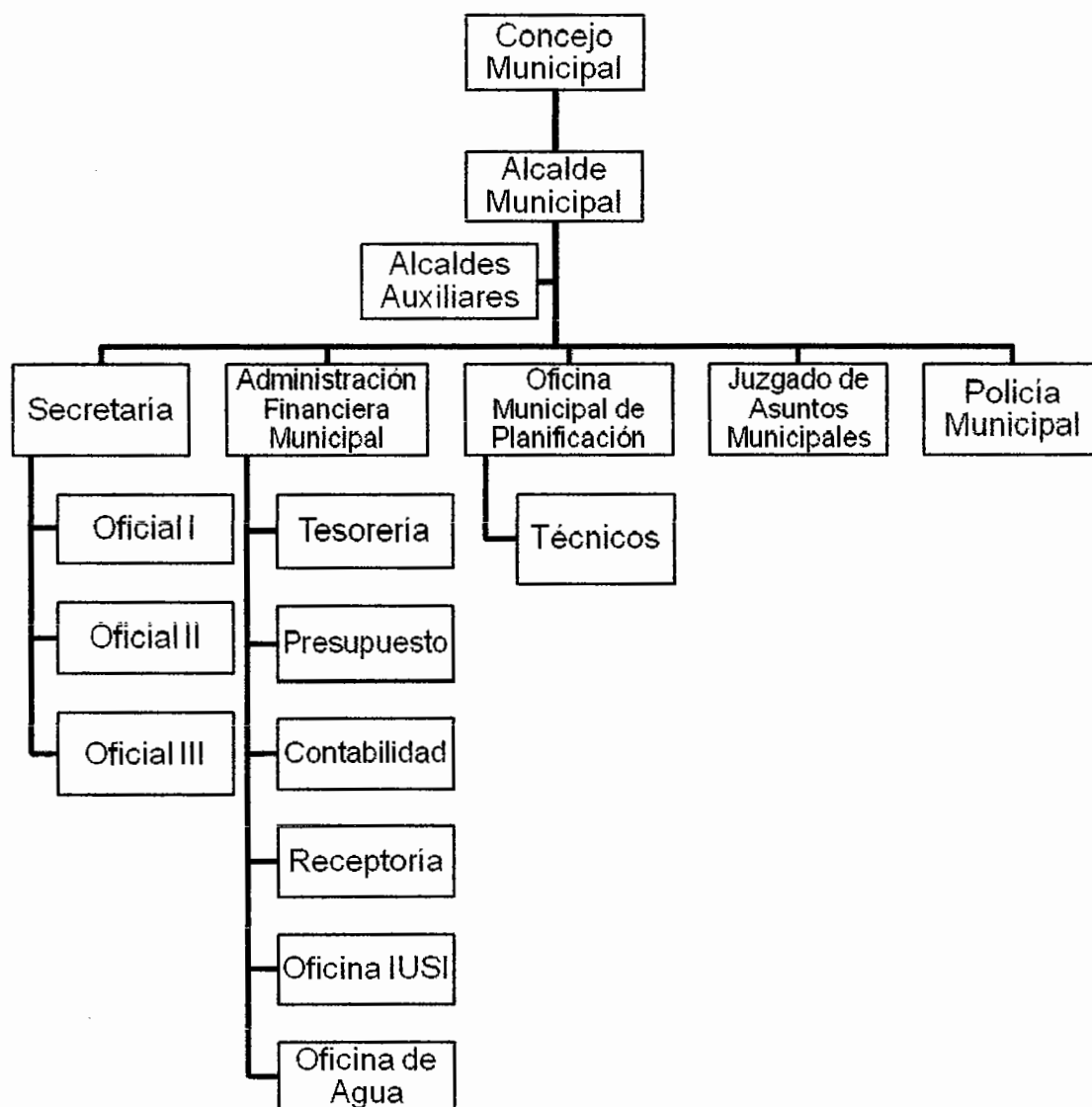
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Fundamenta sus funciones en el Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala. El COMUDE realiza una reunión mensual, en donde participan los representantes de los consejos de desarrollo comunitario, igual que se realizan reuniones de orden extraordinario por razones de urgencia del Municipio.

A continuación se presenta la estructura organizacional que en la actualidad

refleja la Municipalidad:

Gráfica 1
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché
Organigrama municipal
Año: 2008



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Oficina Municipal de Planificación, Municipalidad de Santo Tomás Chichicastenango e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

1.3 RECURSOS NATURALES

A continuación se mencionan los recursos naturales más importantes del Municipio.

1.3.1 Suelos

Los suelos se caracterizan por ser profundos de textura media, bien drenados; y los suelos moderados bien drenados de color pardo a café. Predominan por ser especiales para la explotación agrícola. De acuerdo al reconocimiento de los suelos elaborado por el MAGA, el Municipio se encuentra sobre dos grupos: el primero, los suelos de las montañas volcánicas, que se encuentra dividido en las series Camanchá (33% y 132 km², drenaje rápido, húmedos, alto grado de erosión y mediana fertilidad) y Totonicapán (8% y 33 km² se distinguen de los anteriores por alta fertilidad natural) y el segundo grupo corresponde a los suelos de la altiplanicie central, con las series Quiché (40% y 159 km²) y Patzité (19% y 76 km²), ambos con alto grado de erosión y mediana fertilidad natural drenaje lento y rápido, humedad baja y regular respectivamente.

1.3.2 Bosques

Actualmente la cobertura forestal del Municipio es de 47% (11,545.5 hectáreas)², la cual ha disminuido por la tala inmoderada de bosques. Las especies de árboles existentes son: 90% pino; 5% ciprés y 5% otras especies de árboles.

El principal daño en los bosques es la utilización de leña como combustible para la preparación de alimentos, lo que conlleva a los pobladores a talar las áreas forestales. De la misma manera se concibe el incremento de la frontera agrícola, por lo cual tienden a utilizar las famosas rozas y con ello provocar incendios forestales. Las causas anteriores crean el deterioro forestal, ante la ausencia de

² Instituto Nacional de Bosques. Mapa de Cobertura Forestal. (en línea). Guatemala 2001. Consultado el 20 de octubre de 2008. Disponible en: <http://www.inab.gob.gt/espanol/inab/productos/mapas/mapas/Resumen%20de%20Metodologia.doc>. s.n. Página 6.

instituciones que contribuyan y velen por el cumplimiento de la reglamentación vigente, para la protección de recursos naturales.

1.3.3 Flora y fauna

La flora está constituida por especies forestales: pino, encino, ciprés y cerezo; las especies frutales se encuentran: manzana, pera, granadilla, melocotón y durazno; las especies ornamentales más comunes son: chatías, pascuas, cartuchos y hortensias, también se encuentran plantas medicinales.

La fauna está compuesta por especies: guarda barranco, zopilote, gavilán, xara, zorrillo, tecolote, golondrina, colibrí, ardilla y pájaro carpintero. El deterioro acelerado y constante de los bosques, la contaminación de las fuentes hídricas y la caza incontrolada, son una de las razones de la destrucción y extinción de la flora y fauna.

1.3.4 Agua

Se identifican 25 ríos, dos riachuelos y un arroyo, entre los más importantes se pueden mencionar el río Sepelá, que nace en la comunidad Xalbaquiej, la importancia radica en que es origen del río Motagua; además se encuentran los ríos Lacamá y Mucubaltzip. Ver anexo 3

En la actualidad existen alrededor de 300 nacimientos de agua, muchos mal explotados; son aprovechados por algunos cantones a través de tubería, para llevar el agua a las viviendas, son abundantes en las comunidades de Chicué y Semejá, cuyos nombres significan "lugar de muchos ríos y nacimientos de agua".

Los recursos hídricos del Municipio están ligados a la cabecera departamental de Sololá, como reserva de apoyo a la conservación y mantenimiento de los ríos, ya que forman parte de la cuenca del lago de Atitlán, por lo tanto 23

cantones se catalogan como áreas protegidas, por las aguas superficiales y subterráneas con que cuentan.

1.4 POBLACIÓN

Es el principal recurso del Municipio, se tomo como base los censos nacionales de población de 1994 y 2002. En el siguiente cuadro compara los datos generales de la población de los años 1994, 2002, y 2008:

Cuadro 1
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Análisis de la población
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población Total	75,797	100	107,193	100	139,012	100
Población por sexo	75,797	100	107,193	100	139,012	100
Hombres	36,608	48	51,108	48	66,279	48
Mujeres	39,189	52	56,085	52	72,733	52
Población por área	75,797	100	107,193	100	139,012	100
Urbana	3,644	5	45,549	42	59,070	42
Rural	72,153	95	61,644	58	79,942	58
Población por grupo étnico	75,797	100	107,193	100	139,012	100
Indígena	72,385	95	105,610	99	136,959	99
No indígena	1,431	2	1,583	1	2,053	1
Ignorada	1,981	3				
Población por edad	75,797	100	107,193	100	139,012	100
0 a 6	17,992	24	25,546	24	33,129	24
7 a 14	17,313	23	24,720	23	32,058	23
15 a 64	38,258	50	53,093	50	68,853	50
65 y más	2,234	3	3,834	3	4,972	3

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística - INE- Región Quiché e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En el anterior cuadro se presentan las variables poblacionales, las cuales se desarrollan en los apartados siguientes:

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Se estableció una población total de 139,012 habitantes al 2008, con una diferencia del 29% respecto al 2002; Se determinó que la tendencia de crecimiento habitacional es a razón de 6% con un promedio de cinco personas por hogar. En el año de estudio, la población en el Municipio presenta una tasa de crecimiento a razón de 4% anual en relación al 2002, ésta es menor en comparación con la tasa departamental.

1.4.2 Por sexo

En el municipio no existe variación significativa entre la población de ambos sexos, al comparar datos de los dos últimos censos, la variable genero se mantiene.

1.4.3 Por edad

El 50% de la población está comprendida entre 15 a 64 años, que pertenecen al conjunto encargado del desarrollo socioeconómico del Municipio. En el 2008 se mantiene la tendencia de crecimiento en los diferentes rangos de edad en relación a 2002.

1.4.4 Por pertenecía étnica

De 1994 a 2002 el incremento de la población indígena fue significativo, para el año en estudio el 99% de la población del Municipio es indígena, en relación al último censo.

1.4.5 Por área geográfica

Según datos analizados de los censos de población de 1994 y 2002, la población urbana incrementó en un 37%, en decremento a la del área rural, lo que confirma el traslado de los habitantes de las comunidades a la cabecera del Municipio, en búsqueda de mejores oportunidades de vida, mientras que para el

2008 no hubo diferencia significativa en cada área.

1.4.6 Densidad poblacional

La densidad del Municipio según censo de 1994 fue de 189 habitantes por Km², para el 2002 incrementó a 268 habitantes por Km² y la proyección para 2008 muestra la tendencia en 347 habitantes por km².

1.4.7 Población económicamente activa

Refleja un incremento de la participación de la mujer en las actividades económicas, entre los Censos 1994 y 2002. La tendencia en 2008, mantuvo la variación. En el siguiente cuadro se muestra la Población Económicamente Activa –PEA- de 1994, 2002 y 2008:

Cuadro 2
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Análisis de la población económicamente activa
Año: 1994, 2002 y 2008

Descripción	1994		2002		2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA (género)	20,273	100	28,577	100	36,969	100
Hombres	17,757	88	21,091	74	27,285	74
Mujeres	2,516	12	7,486	26	9,684	26
PEA (área)	20,273	100	28,577	100	36,969	100
Urbana	1,091	5	1,901	7	2,459	7
Rural	19,182	95	26,676	93	34,510	93

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población, V de Habitación 1994, el XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La PEA en los censos de 1994 y 2002 equivale a 27% de la población total; para el 2008 la tendencia permanece igual al 2002, disminuyó en 21% para el 2008 en comparación al 2002.

La PEA, en el género masculino para el año 2002, disminuye en relación con el censo de 1994. El género femenino en el año 2002 se duplicó en relación con el

censo de 1994, que indica que las mujeres se incorporan cada vez más al sector laboral. Para el 2008 los porcentajes se mantienen en ambos sexos en relación con el censo poblacional del 2002.

1.4.8 Migración

El traslado de las personas hacia otro punto geográfico, durante el período analizado asumió un comportamiento de la forma siguiente:

1.4.8.1 Inmigración

Según datos recabados en la encuesta, el 26% de la población emigró de otros lugares hacia el Municipio, por razones de trabajo, negocios y matrimonio.

1.4.8.2 Emigración

El 39% de las personas emigran hacia la ciudad capital, el 26% a otros países, en especial, Estados Unidos de Norteamérica, mientras que el 9% a cualquier otro departamento del país; la emigración es frecuente en el área rural y los principales motivos son las fuentes de empleo.

1.4.9 Vivienda

De acuerdo a los censos de habitación el número de viviendas aumentó en 5,544, en el año 2002, lo que representa un 38% sobre el año de 1994. Para el 2008 según proyecciones incrementa 27% en relación al 2002. El 96% de la población total cuenta con casa propia, 2% en alquiler y el resto viven en calidad de préstamo o por trabajo.

En el área rural y urbana la construcción de las casas es de tipo tradicional, de forma rectangular, los muros de adobe, estructura de madera y techo de teja. También existe una proporción considerable de viviendas construidas con materiales modernos.

1.4.10 Ocupación y salarios

Según el Ministerio de Trabajo y Prevención Social, en 2007 se reportan 138 empresas, 51% en comercio, 48% en servicios, y 1% en la industria; el sector formal ocupó 820 personas, 56% hombres y 44% mujeres. Se determinó en la encuesta que el 65% de la población trabaja por cuenta propia y 35% son asalariadas.

En el sector formal, en especial el comercio e industria los salarios se encuentran en Q. 1,455.00 mensual, más Q. 250.00 de bonificación incentivo Decreto Ley 37-2001; existen salarios de Q. 3,250.00 a Q. 6,250.00 mensuales, en instituciones gubernamentales y ONG'S. La principal ocupación por cuenta propia es la agricultura con el 53%, la actividad artesanal con el 16%, el comercio 15%, actividades pecuarias 10%, servicios 4% y otras actividades 2%.

1.4.11 Niveles de ingreso

La escala de ingresos por hogar, según la investigación de campo, se presenta a continuación:

Cuadro 3
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Ingresos familiares por hogar según rango de ingreso mensual
Año: 2008

Rango (quetzales)	Hogares	%	Frecuencia Acumulada		Nivel
			Hogares	%	
1.00 a 500.00	81	12	81	12	
501.00 a 1,000.00	242	37	323	50	
1,001.00 a 1,500.00	158	24	481	74	Pob. Extrema
1,501.00 a 2,000.00	86	13	567	87	
2,001.00 a 2,500.00	28	4	595	92	
2,501.00 a 3,000.00	23	4	618	95	Pobreza
3,001.00 a 3,500.00	9	1	627	97	
3,501.00 a 4,000.00	11	2	638	98	
4,001.00 y más	11	2	649	100	
Total	649	100			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008

Se determinó que el 37% hogares del Municipio, obtienen ingresos mensuales de Q. 501.00 a Q. 1,000.00; dicho ingreso es mínimo en relación al costo de la canasta básica, que asciende a Q. 1,350.00 y los ingresos mínimos para sobrevivir representan el 24%, que se encuentran de Q. 1,001.00 a Q. 1,500.00.

1.4.12 Pobreza

El INE indica que la pobreza general para el Municipio en el año 2002 era de 83.5% con índice de severidad de 20.5%. El 93% de los hogares son considerados pobres con un ingreso mensual igual o menor a Q. 2,700.00, de los cuales el 66% son extremadamente pobres con ingresos mensuales iguales o menores a Q. 1,350.00.

1.4.13 Desnutrición

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la desnutrición ocupa el segundo lugar dentro de las principales causas de mortalidad en el año 2007 y representa el 15% del total de casos. Para los primeros tres trimestres del año 2008 aumentó un 12% con relación al año 2007.

Para enfrentar los índices de desnutrición se implementa el programa de alimentación complementaria Vita-cereal, a través de la Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), conjuntamente con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), el Ministerio de Economía y el Ministerio de Educación.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria, describe la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra. A continuación se presenta la situación de la estructura agraria en el municipio de Santo Tomás Chichicastenango.

1.5.1 Tenencia de la tierra

En el Municipio se hallan cuatro formas básicas de tenencia de la tierra: Propia, arrendada, en colonato y otras formas (prestada).

Cuadro 4
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Formas de tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2008

Formas de Tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2008	
	Superficie Mz.	%	Superficie Mz.	%	Superficie Mz.	%
Propia	18,183.72	99.72	8,873.34	99.71	525.79	98.92
Arrendada	22.37	0.12	21.67	0.24	4.12	0.78
Colonato	10.18	0.06	3.33	0.04	0.82	0.15
Otras formas (Prestada)	18.42	0.10	0.54	0.01	0.82	0.15
Total	18,234.69	100.00	8,898.88	100.00	531.55	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base a los Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,008.

Las herencias y negocios de compra directa, son la forma en que las personas logran la tenencia propia de la tierra.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

La zona territorial del Municipio pertenece a las tierras del altiplano occidental y a la cadena volcánica del país, con montañas y colinas moderadamente escarpadas. En 1979 la extensión de tierra utilizada para la producción agrícola era de 43.35%, del total de superficie de las fincas del Municipio, al 2003 fue utilizado el 67.39%. Los bosques y montes constituyen un 51.81% para el año de 1979 y para el 2003 se encontraba en 26.29%, esto debido al crecimiento de la frontera agrícola.

1.5.3 Concentración de la tierra

La distribución de la tierra de los años 1979 y 2003, según los censos agropecuarios del INE se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Años: 1979, 2003 y 2008

	Tamaño de fincas	Fincas		Superficie (Manzanas)	
		Cantidad	%	Cantidad	%
Censo 1979	Microfinca	3,009	35.97	1,657.69	9.09
	Subfamiliares	5,205	62.22	14,157.59	77.64
	Familiares	151	1.80	2,337.59	12.82
	Multifamiliares	1	0.01	81.82	0.45
	Total Censo 1979	8,366	100.00	18,234.69	100.00
Censo 2003	Microfinca	8,603	79.55	3,705.31	41.64
	Subfamiliares	2,185	20.20	4,555.34	51.19
	Familiares	25	0.23	449.23	5.05
	Multifamiliares	2	0.02	189.00	2.12
	Total Censo 2003	10,815	100.00	8,898.88	100.00
Muestra 2008	Microfinca	619	95.82	509.33	95.82
	Subfamiliares	27	4.18	22.22	4.18
	Familiares	0	0.00	0	0.00
	Multifamiliares	0	0.00	0	0.00
	Total Muestra 2008	646	100.00	531.55	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base a los Censos Nacionales Agropecuarios 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Las microfincas en el año 2003 aumentaron en 43.58% en comparación a 1979, en las de tipo subfamiliar se redujeron al 42.02%, el efecto de la reducción del número de fincas es por la concentración de microfincas en el Municipio.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Se refiere a los servicios que la población tiene acceso, como lo son: agua, energía eléctrica, drenajes, sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, extracción de basura, salud, cementerio.

1.6.1 Agua entubada

El sistema de distribución de agua se estableció en 1960 en el área urbana, el recurso proviene de pozos y nacimientos. En 2006 la municipalidad recibió una donación, por parte del gobierno de Japón, que instaló una planta de tratamiento

y purificación de agua; capacitaron al personal encargado del sistema de distribución, con un valor total de US\$ 2,000,000.00.

El servicio tiene un cobro de abastecimiento a cada vivienda de Q. 10.00, para el sector comercial el cobro asciende a Q. 100.00 mensuales. En el área rural es abastecida por pozos, nacimiento y ríos, el cobro oscila en Q. 5.00 a Q. 10.00 al mes, dicho pago es para cubrir los gastos de mantenimiento del servicio.

Cuadro 6
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Cobertura del servicio de agua entubada por área
Años: 1994-2002

ÁREA	1994			2002		
	Total Viviendas	Viviendas con agua	%	Total Viviendas	Viviendas con agua	%
Urbana	704	678	96	1,193	1,091	91
Rural	11,067	8,584	77	15,115	13,732	91
Total	11,771	9,262	79	16,308	14,823	91

Fuente: Elaboración propia, con base de datos del X Censo Nacional de Población y V Censo Nacional de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación 2002 de Instituto Nacional de Estadística-INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2008.

El incremento promedio general de la cobertura de agua entubada en el Municipio es del 4.26% en el área urbana y de 9.1% en el área rural, durante el período 2002-2008.

1.6.2 Energía eléctrica

El servicio de mantenimiento es proporcionado por el Instituto Nacional de Electrificación (INDE). La distribución y comercialización, corresponde a la empresa de origen español Distribuidora de Energía de Occidente S.A. (DEOCSA). Desde el año 2002, en el área urbana la cobertura es del 100%, mientras el área rural el 90% de las viviendas contaban con el servicio. En 2008 la cobertura del área urbana mantiene el mismo porcentaje, mientras el área rural se ha extendido al 98% de las viviendas.

El alumbrado público en el Municipio alcanzaba el 65% para el área rural, mientras que el casco urbano era el 90%. Para el 2008 el área urbana está cubierta en la totalidad, mientras que en las comunidades ascendió al 80%.

1.6.3 Educación

La educación es una variable de suma importancia y determinante en el desarrollo integral y productivo del Municipio. La cobertura educativa del Municipio se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango-Quiché
Población en edad escolar, alumnos inscritos y cobertura
Años: 2005 y 2007

Niveles	Edad en años	Población Total		Total Inscritos		Cobertura %	
		2005	2007	2005	2007	2005	2007
Preprimaria	5 a 6	8,303	8,862	3,252	2,767	39	31
Primaria	7 a 12	22,573	23,780	17,640	21,201	78	89
Medio		17,756	18,955	2,719	1,556	15	8
Básico	13 a 15	9,600	10,099	2,212	1,468	23	15
Diversificado	16 a 18	8,156	8,856	507	88	6	1
Total		48,632	51,597	23,611	25,524	49	49

Fuente: Elaboración propia, con base en datos históricos del Anuario estadístico 2005 y 2007 del Ministerio de Educación (MINEDUC).

El nivel primario para el año 2007, presenta un índice de cobertura de 89%, por lo que se convierte en el nivel educativo con mayor afluencia estudiantil, es considerado como el nivel más importante para aprender a leer y escribir. El nivel preprimaria incluye párvulos, que están adscritas a la primaria, cuentan con una cobertura de 31% para el 2007, se observa un decremento en relación al 2005.

En materia de repitencia, el género masculino incrementó en 7% y en el femenino 3%, motivado por la falta de interés de los estudiantes, por razones familiares y económicas. Para el año 2007 con respecto al 2005, el número de establecimientos cobró un aumento de 12 establecimientos, los cuales

corresponden a 7 de preprimaria, 3 de primaria, 2 del ciclo básico, mientras que el ciclo diversificado se mantiene con la misma cantidad.

1.6.4 Salud

El Municipio cuenta con dos centros de salud, los cuales están divididos por distritos: Chichicastenango y Chupol. El primero atiende alrededor del 59% de los cantones y la villa. En el distritito de Chupol se atiende al 41% de los cantones. En la villa existe un hospital privado, cinco clínicas médicas, técnicos en salud, mientras que el área rural solamente cuenta con comadronas para la atención de los partos.

Las enfermedades más comunes y que mantienen constancia dentro de la población son: resfríos comunes, amigdalitis aguda, parasitosis intestinal, anemia, gastritis, dolores faciales y escabiosis. Las principales causas de mortalidad son: neumonías y bronconeumonías, gastroenterocolitis, desnutrición, bronconeumonía, cirrosis del hígado y las no especificadas. Para el año 2008 las causas de mortalidad descendieron en 31% en relación al 2007. La tasa de mortalidad general para el año 2007 es 1% y la tasa de natalidad es de 27% y para el distrito de Chupol la tasa de mortalidad es de 3% y de natalidad es de 38%.

1.6.5 Drenajes

En el año 1994 el área urbana contaba con una cobertura de drenajes de 86%, mientras que el área rural 2%, lo que implantaba situaciones de salubridad inadecuadas y contaminación ambiental severa. Para el año 2002 el 87% de viviendas del casco urbano contaban con drenaje y en el área rural el 4%. Según datos de encuesta en el año 2008, el sistema de drenajes del área urbana se mantuvo y en el área rural aumentó un 5%, dichos sistemas no cuentan con el respectivo tratamiento, descargándolos en pequeños barrancos, los cuales

convergen en los ríos más cercanos. En los cantones las aguas negras y residuales son drenadas a riachuelos o flor de suelo.

1.6.6 Servicio de recolección de basura

Para el manejo de la basura común, existe un tren de aseo municipal que cuenta con un camión que recolecta semanalmente en las viviendas, con un costo de Q.10.00 por el servicio. La basura recolectada es depositada en ocho distintos barrancos, los cuales son focos de contaminación. En el área rural la basura es depositada en barrancos, se quema, se entierra o utilizada como abono orgánico.

1.6.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

En la actualidad no cuentan con un basurero municipal, al igual que una planta de tratamiento de desechos sólidos. Aproximadamente el Municipio produce siete toneladas diarias de desechos, lo que provoca la proliferación de focos de contaminación. La inexistencia de plantas de tratamiento de aguas servidas o residuales, provoca el deterioro de los suelos y la contaminación de las fuentes acuíferas.

1.6.8 Cementerio

En la cabecera municipal se encuentra el cementerio general, que es administrado por la municipalidad, que proporciona el servicio de mantenimiento, limpieza y seguridad; únicamente se paga el derecho de construcción de panteones o nichos. En 39 cantones cuentan con cementerios, los cuales son administrados por las alcaldías auxiliares, que cobran la cuota para el mantenimiento de los mismos.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Elementos físicos que contribuyen al crecimiento económico y social del Municipio, mediante las actividades productivas.

1.7.1 Unidades de miniriego

Los agricultores del área rural utilizan únicamente el sistema de riego a nivel familiar en los cantones: Agua Escondida, Chupol, Chugüexá II "A", Semejá II y III y Sacbichol.

1.7.2 Centros de acopio

Existen en el Municipio ocho centros de acopio: tres son privados y cinco de asociaciones. Las instalaciones se ubican en los cantones de Chuabaj, Camanchaj, Xabilaguach, Chicué I y II, Saquillá II, Pachoj y en la villa.

1.7.3 Mercados

El mercado se localiza en la plaza central donde se comercializan productos de tipo agrícola, artesanías, víveres, animales, entre otros. Los días jueves y domingo son de mercado. En el área rural existen tres mercados ubicados en los cantones de Chuchipacá, Chupol, y Chicué I.

1.7.4 Vías de acceso

En el casco urbano el 90% de las calles se encuentran adoquinadas, mientras en el área rural el 67% de las carreteras son de terracería, el 25% son de terracería complementada con asfalto y solamente el 8% de los cantones que comunican con la cabecera municipal se ubica la vía de acceso asfaltada.

1.7.5 Energía eléctrica comercial e industrial

La energía eléctrica comercial e industrial es distribuida por Distribuidora de Energía de Occidente S.A (DEOCSA).

1.7.6 Telecomunicaciones

El servicio lo presta: la oficina de correos que se encuentra en la cabecera municipal, la empresa de telefonía de línea fija (TELGUA) y tres empresas de

telefonía móvil (Claro, Tigo y Movistar), en algunos cantones cuentan con teléfonos comunitarios con un costo promedio por minuto de Q.1.00. Existen tres radiodifusoras evangélicas (Radio Maranata, Restauración y La Amistad), una comercial (Radio Milenium) y tres comunitarias (Radio Mashenita, Chugüila, Tziguan Tinamit). La correspondencia al área rural llega por medio de la alcaldía indígena y alcaldes auxiliares.

1.7.7 Transporte

No cuentan con una terminal de buses, lo que ocasiona congestionamiento en el sistema vial. Las líneas extraurbanas que circulan son: Xoyita, Veloz Quichelense, Santa Cruz, Aracely, Santa Elena, Reyna de Uatatlán, San Pedranita y Mendoza; el costo por utilizar el servicio de microbuses del casco urbano hacia los cantones es de Q. 2.00 á Q. 9.00. También utilizan moto-taxis para rutas cortas dentro del área urbana, con un costo de Q. 3.00 ó Q.5.00 por persona. El transporte en el área rural es escaso, solamente transitan microbuses y pickups, con un costo aproximado de Q. 3.00; Q. 5.00 y Q. 10.00; únicamente en los días de mercado circulan en todos los cantones del Municipio.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las organizaciones sociales en el Municipio ejecutan proyectos sociales, con la contribución de entidades del Estado, la Municipalidad y la ayuda de los habitantes de cada cantón.

1.8.1 Comités

Dentro de los cantones del Municipio existen comités de introducción de agua, energía eléctrica, construcción de carreteras y de padres de familia. Dichos comités se encuentran organizados y autorizados por la municipalidad.

1.8.2 Asociaciones sociales

En la actualidad funcionan en el Municipio, más de 50 asociaciones sociales. En la villa cuentan con el Comité Municipal de Desarrollo (COMUDE), que tiene el apoyo de diez comisiones y que en conjunto, contribuyen con el trabajo de la corporación municipal.

1.8.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo - COCODE -

Se encargan de gestionar y coordinar los proyectos de desarrollo y beneficio para las comunidades, a través de requerimientos que la población hace, a las necesidades que presentan. Los COCODES tienen presencia en todos los cantones, los cuales son electos por un período de un año. La estructura organizacional está conformada por: un presidente, un secretario, un tesorero y dos vocales.

1.8.4 Organizaciones productivas

Las organizaciones productivas conforman la base integral del Municipio, ya que velan por el aprovechamiento de los recursos productivos. En el año 2003 llegaron a funcionar 14 cooperativas y nueve asociaciones de productores, en la actualidad sólo funcionan ocho cooperativas que se dedican a trabajar en las actividades agrícolas, de comercialización, ahorro, crédito, consumo y vivienda.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Se refiere a las instituciones de gobierno y organizaciones no gubernamentales, las cuales proponen el apoyo necesario a la población.

1.9.1 Instituciones de gobierno

Entre las instituciones estatales que funcionan en el Municipio se encuentran:

- Juzgado de Paz: su función es la aplicación de la justicia en el ramo civil,

laboral, penal y familiar.

- La Policía Nacional Civil: sub-estación que vela por la integridad física de las personas, bienes y el orden público. Fundada el 14 de julio de 1997.
- Bomberos Voluntarios: brindan servicio a la comunidad al momento de ocurrir catástrofes, accidentes, incendios, enfermedad común y maternidad, en el Municipio funciona la Compañía 53, fundada el 8 septiembre de 1984.
- Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA): Coordinadora municipal fundada el 15 de agosto de 1996; entidad estatal encargada de organizar, coordinar, capacitar, administrar y supervisar la alfabetización.
- Sub-delegación del Registro de Ciudadanos, Tribunal Supremo Electoral (TSE): organiza, vigila y garantiza los procesos electorales y audita las cuentas que rinden los partidos políticos.
- Coordinación Técnica Administrativa (CTA) municipal: dependencia del Ministerio de Educación, se encarga de supervisar, impulsar, evaluar el sistema educativo.
- Centros de Salud: ubicados en la villa y en el cantón Chupol, entre sus funciones se encuentran atención médica general, materna infantil, vacunación infantil y canina, extensión de licencias sanitarias y tarjetas de salud, suplemento de micro nutrientes, salud reproductiva, atención de emergencias, educación en salud y hábitos saludables.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

El Municipio cuenta con diversas organizaciones no gubernamentales que brindan apoyo a la población sin ánimo de lucrar, en el área urbana y rural se encuentran las siguientes:

- Red integral: trabaja en la rama de la salud a través de jornadas médicas, consultas, planificación familiar, vacunación, donación de medicamentos en niños menores de cinco años y en mujeres, fundada en enero de 2005.

- Asociación para el Desarrollo Comunitario (ASDECO): proporciona becas escolares, organización comunitaria, seguridad alimentaria y otorgamiento de créditos, la cobertura se encuentra mayormente en el área rural, fundada el 29 noviembre de 1996.
- Asociación Centro Maya para la Educación, Bienestar y Asistencia Rural (ACEBAR): otorga becas escolares a estudiantes, del nivel primaria, básica y diversificada. Proporciona materiales para los maestros y servicio de odontología para estudiantes becados, funciona desde noviembre de 2005.
- Coordinadora de Asociaciones y Organizaciones de Desarrollo Integral (CASODI): proporciona becas escolares, organización comunitaria, seguridad alimentaria y otorgamiento de créditos, su cobertura se encuentra mayormente en el área rural, fundada el 29 de noviembre de 1996.
- Asociación Reencuentro Maya Aq'abal (ASOREMA): organizada para brindar fortalecimiento a la participación de la mujer en los espacios de participación ciudadana, promueve actividades productivas para mujeres en la rama artesanal y la agricultura, para formar pequeñas huertas familiares, donde proporciona insumos agrícolas.
- Asociación Niños Maxeños: brinda ayuda económica a niños de escasos recursos específicamente en el área rural.
- Programa de Apoyo al Desarrollo Rural en Chichicastenango (PAREDUCHI): brinda seguridad alimentaria, mejoramiento de la eficiencia de la producción, calidad y aplicación de los insumos agrícolas. Apoya a los agricultores y asociaciones, con respecto al financiamiento y asistencia técnica. Elabora proyectos con potencialidades productivas agrícolas (cultivo de hongos) y pecuarios (pollos de engorde). Fundación mayo de 2004.
- Asociación de Desarrollo Comunitario (ADC): apoya el desarrollo comunal en género, medio ambiente y seguridad alimentaria.
- Fundación para el Desarrollo Educativo, Social y Económico (FUNDADESE): ayuda en sector salud, educación y asesoría para mejorar la producción.

1.9.3 Otras

- Delegación de Registro Nacional para Personas (RENAP): planifica, organiza, dirige y coordina las actividades inherentes a la emisión del registro único de identificación de las personas, al emitir el documento personal de identificación dentro del marco legal con certeza y confiabilidad, fundación 1 de abril de 2008.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se describen las necesidades de inversión social y productiva prioritarias de la población, identificadas para cada uno de los centros poblados.

Requerimientos que se presentan principalmente en la villa:

- Implementación de planta de tratamiento de aguas servidas
- Basurero público y planta de tratamiento de desechos sólidos
- Terminal de autobuses
- Mantenimiento de vías de acceso a la villa.
- Reordenamiento del mercado municipal de Santo Tomás Chichicastenango.

Requerimientos necesarios en Chulumal I, II, III y IV, Chujupen, Quiejel, Chontolá, Chilimá, Chijtinimit, Camanibal, Sepelá, Chucam, Pachoj, Chipacá I, Mactzul I, II, IV, y V.

- Implementación de basureros públicos.
- Construcción de un sistema de drenajes.

Los requerimientos originados por la carencia de varios servicios en los cantones: Mactzul VI, Paxot I, II y III, Saquilla I y II, Paquixic, Patulup II, Xepocol, Semejá II, Chucojom, Camanchaj, Chicué I y II, Chuabaj, Sacbichol, Chutzorop

II, Xecalibal y Chuchipacá II, son:

- Introducción de planta de tratamiento de aguas servidas para que la población pueda contar con un sistema de agua potable.
- Ampliación de la cobertura educativa de nivel básico en las escuelas de los cantones visitados.
- Creación de centros educativos del ciclo diversificado.
- Construcción de carrileras en las vías de acceso.

Requerimientos necesarios en: Lacamá I, II, y III, Panquiac, Tzanimancabaj, Chutzorop I, Agua Escondida, Chugüexá II A y II B, Chujulimul I, Chupol, Xepol, Chunimá, Sacpulup, Pajuliboy, Pajuliboy, Pocohil I y II, Xeabaj I y II.

- Introducción de servicio telefónico.
- Transporte público.
- Alumbrado público.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Por la ubicación geográfica en que se encuentra Santo Tomás Chichicastenango, está propuesto a fenómenos naturales y los destrozos que provocan, con un alto índice de vulnerabilidades de todo tipo.

1.11.1 Riesgos

Riesgo es la probabilidad de sufrir daños y pérdidas a causa de fenómenos naturales, intervención de mano del hombre y de vulnerabilidad de las personas.

Se identificaron durante el 2008 los siguientes riesgos:

Tabla 1
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Identificación del riesgo
Año: 2008

Factores	Descripción	Centro poblados
Amenazas naturales	Deslizamiento Derrumbes Inundaciones Temporales de lluvias Tormentas tropicales	<u>Región I:</u> villa Santo Tomás Chichicastenango, Chulumal I, II, III y IV, Chujupen, Quiejel, Chontalá, Chilimá, Chijtinimit, Camanibal, Sepelá, Chucam <u>Región II:</u> Mactzul I, II, IV, V y VI <u>Región III:</u> Paxot I, II y III, Saquillá I y II, Paquixic, Patulup II, Xepocol <u>Región IV:</u> Semejá II, Chucojom, Camanchaj, Chicué I, y II, Chuabaj, Sacbichol, Chutzorop II <u>Región V:</u> Xecalibal, Chuchipacá II, Lacamá I, II y III, Panquiac, Tzanimacabaj, Chutzorop I <u>Región VI:</u> Agua Escondida, Chugüexá I, II A, y II B, Chujulimul I, Chupol, Xepol, Chunimá, Sacpulup, Pajuliboy <u>Región VII:</u> Pocohil I, Xeabaj I y II <u>Región VIII:</u> Las Trampas, Panimaché I y IV, Chucalibal II, Chumanzana
Amenazas socio naturales	Incendios forestales Deforestación Contaminación del agua Manejo ambiental	<u>Región I:</u> Camanibal, Chijtinimit, Chilimá, Chontalá, Chucam, Chujupen, Chulumal I, III y IV, Quiejel, Sepelá, villa Santo Tomás Chichicastenango <u>Región II:</u> Mactzul I, II, IV, V y VI <u>Región III:</u> Paxot I, II y III, Saquillá I y II, Paquixic, Patulup II, Xepocol <u>Región IV:</u> Camanchaj, Chicué I y II, Chuabaj, Chutzorop II, Sacbichol, Semejá II <u>Región V:</u> Chuchipacá II, Lacamá I, II y III, Panquiac, Tzanimacabaj, Chutzorop I <u>Región VI:</u> Chugüexá II A y II B, Chujulimul I, Chupol, Xepol, Chunimá, Sacpulup, Pajuliboy <u>Región VII:</u> Xeabaj II <u>Región VIII:</u> Las Trampas, Panimaché IV, Chucalibal II, Chumanzana
Amenazas antrópicas	Incendios forestales Tráfico vehicular Delincuencia Deserción escolar Inseguridad ciudadana	<u>Región I:</u> villa Santo Tomás, Chichicastenango, Chulumal I, III, y IV, Chujupen, Quiejel, Chontalá, Chilimá, Chijtinimit, Camanibal, Sepelá, Chucam <u>Región II:</u> Mactzul I, II, IV, V, y VI <u>Región III:</u> Paxot I y III, Saquillá I y II, Paquixic, Patulup II, Xepocol <u>Región IV:</u> Semejá II, Chucojom, Camanchaj, Chicué I, Chuabaj, Sacbichol, Chutzorop II <u>Región V:</u> Xecalibal, Chuchipacá II, Lacamá I, II, y III, Panquiac, Tzanimacabaj, Chutzorop I <u>Región VI:</u> Agua Escondida, Chugüexá I, II A, y II B, Chujulimul I, Chupol, Xepol, Chunimá, Sacpulup, Pajuliboy <u>Región VII:</u> Xeabaj II, Pocohil II, Xeabaj I <u>Región VIII:</u> Panimaché I, y IV, Chucalibal II, Chumanzana.

Fuente: Mapa de susceptibilidad estructural de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Los riesgos existentes se originan por las diferentes actividades humanas que alteran el ambiente natural, económico y social lo cual contribuye a la combinación de amenaza-vulnerabilidad.

1.11.2 Historial de desastres

El Municipio no cuenta con instituciones que registren los sucesos de desastre. Durante la investigación de campo se determinó que el área urbana presenta con más frecuencia accidentes de tránsito, debido a que no cuentan con la entidad respectiva, para el control y respeto de señalización. En el área rural el 90% de los suelos son quebrados, que tiende a generar deslaves, derrumbes e inundaciones en época lluviosa. La destrucción forestal se estima un promedio de cinco incendios forestales al año, que causan pérdida en plantaciones y cobertura boscosa.

1.11.3 Análisis de vulnerabilidades

La población está expuesta a riesgos provocados en un alto porcentaje de vulnerabilidad existentes, que incrementan por la falta de conocimiento sobre el medio ambiente. La destrucción de bosques y contaminación de ríos vuelve propenso a las comunidades a contraer enfermedades. Según datos recabados en encuesta se estimó que el 47% de las personas argumentan que están expuestos a la delincuencia común.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

La actividad comercial genera ingresos por la exportación e importación de bienes y servicios.

1.12.1 Productos importados

Los principales productos que se importan son: abarrotes, enlatados, productos lácteos, carnes, combustibles, lubricantes, electrodomésticos, artículos de

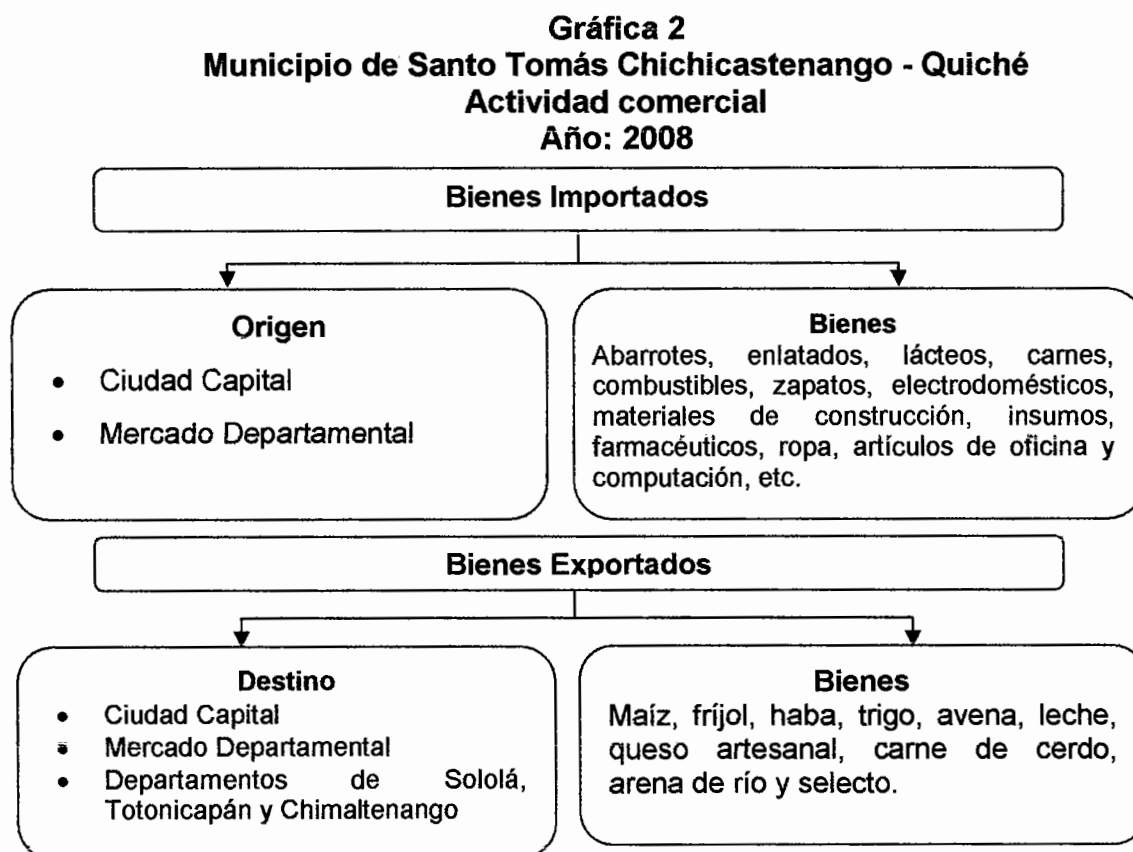
oficina, productos de limpieza, artículos de computación, celulares, materiales para la construcción, aperos de labranza, materias primas, farmacéuticos, ropa, zapatos y otros artículos de consumo final.

1.12.2 Productos exportados

Los principales productos que se exportan en el Municipio son:

- Agricultura: maíz, frijol, haba, y avena a nivel departamental y nacional.
- Pecuaria: Leche, queso artesanal y carne de cerdo a nivel departamental.
- Artesanal: Arena de río y selecto a nivel departamental.

La actividad comercial se muestra en la siguiente gráfica:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La anterior gráfica muestra la procedencia y destino de los productos que son importados y exportados, en la mayoría se distribuyen a nivel departamental y nacional.

1.13 ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Representa las actividades artesanales, agrícolas, turísticas, industriales, pecuarias y agroindustriales.

1.13.1 Artesanal

La actividad productiva artesanal, en la elaboración de pan, trajes típicos y de prendas de vestir, la producción está destinada para la venta; se utiliza mano de obra familiar y algunas veces semi-calificada.

1.13.2 Agrícola

La segunda actividad es la agricultura, que genera ingresos y fuentes de trabajo a la mayor parte de la población, a través de la producción de manzana, melocotón, ciruela que son comercializados en los cantones y maíz es cultivado para el autoconsumo. La mayoría de agricultores cuentan con pequeñas extensiones de terreno catalogados como microfincas y fincas subfamiliares.

1.13.3 Turismo

Se determinó que la actividad turística resalta principalmente en la villa del Municipio, que atrae a visitantes nacionales y extranjeros; derivado de esto posee un alto número de unidades productivas de comercio y servicios.

1.13.4 Industria

La industria está representada por una panificadora, clasificada como mediana, entre las características predominan: la tecnología, capital de trabajo, mano de obra asalariada, comercialización a nivel departamental, maquinaria,

infraestructura, mobiliario y equipo; produce 56 diferentes presentaciones.

1.13.5 Pecuaria

La actividad pecuaria está constituida principalmente por engorde de aves de corral, ganado porcino y bovino; en menor cantidad el caprino y ovino; según registros del censo agropecuario de 2003 del INE, existe también ganado cunicular, conocido como crianza y engorde de conejos. El engorde avícola es para el autoconsumo, genera trabajo conformado por el núcleo familiar

1.13.6 Agroindustria

La actividad agroindustrial se encuentra establecida por la producción de fruta deshidratada, que es vendida directamente al consumidor final en todo el territorio municipal, así como en la cabecera departamental de Quetzaltenango.

1.14 TURISMO

La actividad turística es un recurso valioso y de suma importancia, debido a que cuenta con atractivos culturales en los que se puede mencionar los días de mercados y centros ceremoniales mayas.

La actividad genera rentabilidad a través de captación de divisas y algunos servicios y productos son cobrados en dólares. Existe variedad de establecimientos que prestan servicios de hotelería y restaurante, ofrecen diferentes tipos de ambientes y platos, la popularidad lo determina el nombre comercial. Las empresas hoteleras y de restaurante generan gran cantidad de empleos para la población.

Los restaurantes tienen mayor demanda los días de mercado, (jueves y domingo) y es en esos días, cuando utilizan una cantidad de personal superior a los días normales.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MANZANA

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El sector agrícola es la segunda actividad que proporciona mayor ingreso a la población, es de suma importancia para el Municipio, genera empleo para el desarrollo y sustento de los habitantes.

La producción en estudio, es el cultivo de manzana, que se cosecha en microfincas y fincas subfamiliares, en terrenos que miden de una cuerda hasta diez manzanas, que generalmente son utilizadas en la producción agrícola. "Desde 1945 se inicio el cultivo de la manzana en el municipio de Santo Tomás Chichicastenango"³. Antes de ese año, existían algunas plantas de forma dispersa en algunos cantones y de variedad criolla, las cuales no se les proporcionó la importancia. Se implantaron las primeras plantaciones mejoradas en el cantón de Chujupen, de donde se extendió, hacia los demás cantones, hasta llegar a lo que actualmente se le conoce como zonas productoras.

2.1.1 Descripción genérica

El producto proviene de la familia de *Rosaceae* y de la especie *Pyrus maus* L. Alcanza una altura de 10 metros a lo máximo, con una corteza cubierta de lenticelas de color ceniciento verdoso sobre las ramas, escamosa y gris parda sobre las partes viejas del árbol, hojas de forma ovalada, con el haz verde claro. Las flores son grandes y hermafroditas, de color rosa pálido, a veces blanco.

El tiempo de carga es en abril o mayo, las manzanas más precoces maduran en junio, aunque existen variedades que mantienen el fruto durante la mayor parte del invierno. El fruto tiene una consistencia pomo globoso, con tallo corto y

³ Enrique Gustavo Mejía, Diagnóstico agrosocioeconómico del cultivo de la manzana en el municipio de Chichicastenango, Quiché. Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, Guatemala, C.A. 1991. S.n.t. Pág. 3

numerosas semillas de color pardo brillante. El manzano soporta temperaturas inferiores a los 10° centígrados, aunque al descender por debajo de los 15° centígrados, pueden perderse algunas yemas florales.

2.1.2 Variedades

Las plantaciones sembradas en el Municipio fueron variedades mejoradas, tales como: Red Delicious, Jonathan, Wealthy o conocida en el área como Juárez, Doble Red Delicious y Ana.

2.1.3 Características y usos

En la industria alimenticia sufre el principal proceso de transformación la manzana, en la producción de jugos y fruta deshidratada. En los hogares es consumida a través de ensaladas o para decorar platillos especiales, mismo uso le proporcionan en los restaurantes.

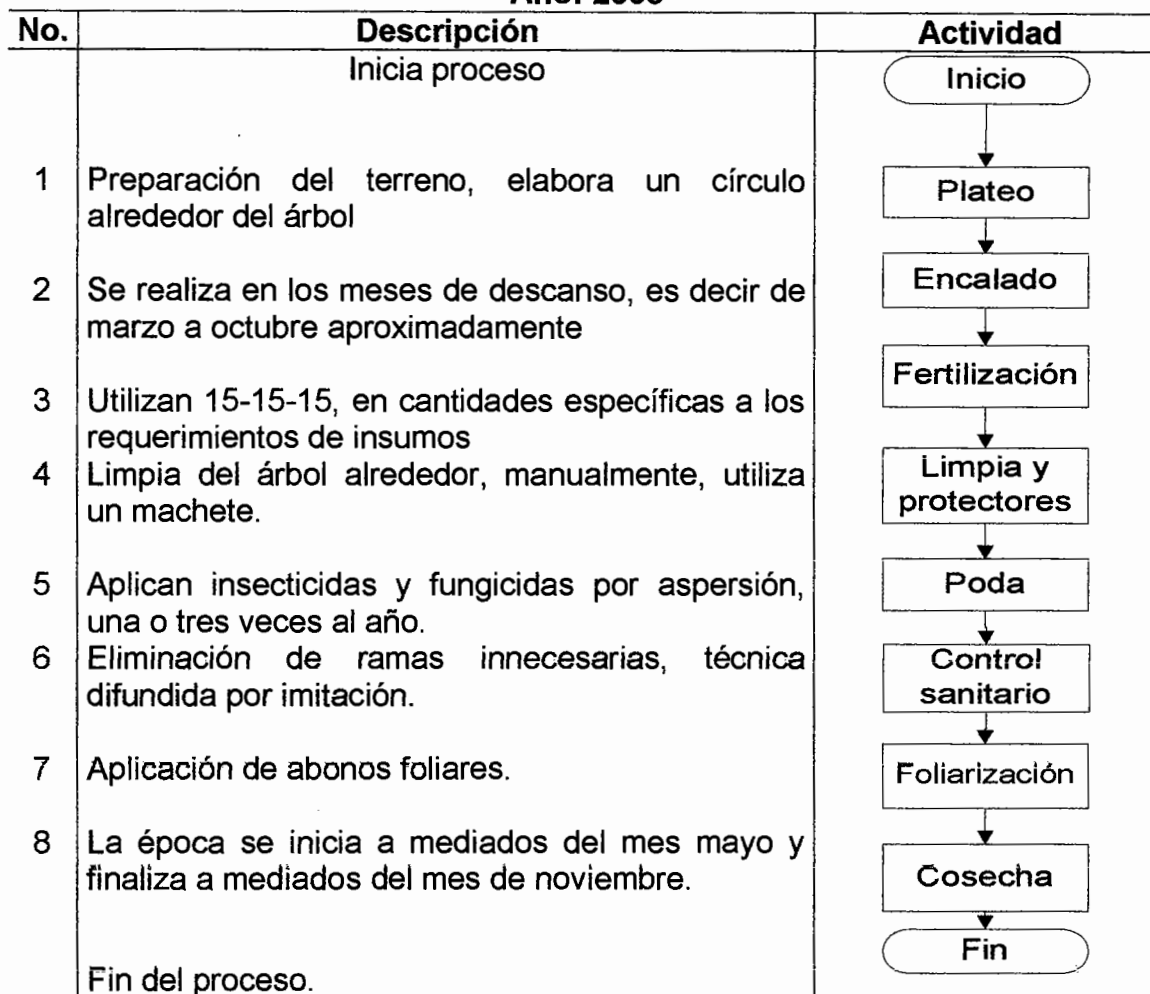
2.2 PRODUCCIÓN

Se estableció con base a los últimos censos agropecuarios, que el cultivo de manzana tiene mayor representación en la siembra y economía de los habitantes del área urbana y rural. Las condiciones óptimas de clima y suelos para el cultivo de manzana, son determinantes para que los agricultores les sea más atractivo la siembra del mismo y así mismo genera empleo e ingresos para la población.

2.2.1 Proceso productivo

De manera general se detalla el proceso productivo necesario para el cultivo de la manzana en el siguiente diagrama:

Gráfica 3
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango, Quiché
Producción de manzana
Proceso productivo
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La gráfica anterior muestra cada uno de los pasos que deben realizar para la producción de lechuga.

2.2.2 Extensión, volumen y valor de la producción por tamaño de finca

La superficie agrícola utilizada es de 213 manzanas, las cuales 50 son para el cultivo de manzana, que se detalla a continuación:

Cuadro 8
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Producción de manzana
Extensión, volumen y valor, por tamaño de finca
Año: 2008

Tamaño/ Producto	Unidades productivas	Extensión manzana	U/M	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas							
Manzana	126	45	Quintal	28,500	640	100	2,850,000
Subfamiliares							
Manzana	14	5	Quintal	3,480	640	125	435,000
Total	140	50					3,285,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La manzana es el producto agrícola que genera altos ingresos al Municipio, constituye el 55% del valor de la producción total, con un rendimiento por manzana de terreno de 640 quintales para microfincas y fincas subfamiliares. Se tomaron los precios de mercado, que oscilan entre Q. 100.00 y Q. 125.00

2.2.3 Destino

Se establece que la producción de manzana del Municipio tiene como punto el mercado nacional, las transacciones comerciales se hacen de diferentes maneras, ya sea de productor a acopiador o productor a consumidor final.

2.3 TECNOLOGÍA

En la investigación realizada, para las microfincas utilizan el nivel tecnológico I, mientras que en las fincas subfamiliares, los productores emplean el nivel tecnológico II, debido a que se encuentran asociados con otros agricultores o lo aplican individualmente para mejorar la producción y obtener máximas ganancias en la venta del producto. Ver anexo 4

2.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Integrado por los insumos, mano de obra y costos indirectos, que se inciden en el proceso de producción de manzana; el método utilizado es el costeo directo.

Cuadro 9
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Producción de Manzana
Estado de costo directo de producción, por tamaño de finca
Año: 2008
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO Elementos del costo	MICROFINCAS			SUBFAMILIARES		
	Encuesta	Imputados	Variación	Encuesta	Imputados	Variación
I. Insumos	401,227	459,118	57,891	113,204	113,204	-
Pilones	285,000	285,000	-	34,800	34,800	-
Abono orgánico	-	57,891	57,891	7,069	7,069	-
Abono químico	-	-	-	13,920	13,920	-
Fungicidas	64,125	64,125	-	30,668	30,668	-
Coadyuvante	52,102	52,102	-	24,958	24,958	-
Insecticidas	-	-	-	1,789	1,789	-
II. Mano de obra	-	238,590	238,590	50,569	114,709	64,140
Preparación de la tierra		33,488	33,488	7,830	13,050	5,220
Plateo		33,488	33,488	7,830	13,050	5,220
Poda		-	-	7,830	13,050	5,220
Fertilización		-	-	7,830	13,050	5,220
Fumigación		10,465	10,465	6,525	10,875	4,350
Limpia		33,488	33,488	7,830	13,050	5,220
Cosecha		62,789	62,789	4,894	8,156	3,262
Bonificación incentivo		30,788	30,788		14,041	14,041
7o. día		34,084	34,084		16,387	16,387
III. Costos indirectos variables	-	89,811	89,811	-	43,509	43,509
Cuota patronal		26,328	26,328		12,755	12,755
Prestaciones laborales		63,483	63,483		30,754	30,754
Costo directo	401,227	787,519	386,292	163,773	271,422	107,649
Producción en quintales	28,500	28,500		3,480	3,480	
Costo unitario por quintal	14.08	27.63		47.06	77.99	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Los elementos del costo en los datos imputados de la totalidad de la producción agrícola son: insumos 54%, mano de obra 33% y costos indirectos variables 13%; mientras que con datos según encuesta se presenta el 91% del costo en el rubro de insumos y el 9% restante en mano de obra.

2.4.1 Estado de resultados

Define la utilidad después de deducir de las ventas, los costos y gastos

correspondientes. A continuación se presenta el estado de resultados por cosecha anual.

Cuadro 10
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché
Producción de manzana
Estado de resultados, por tamaño de finca
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO Elementos	MICROFINCAS			SUBFAMILIARES		
	Encuesta	Imputados	Variación	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	2,850,000	2,850,000	-	435,000	435,000	-
(-) Costo directo de producción	401,227	787,519	386,292	163,773	271,422	107,649
Ganancia bruta	2,448,773	2,062,481	(386,292)	271,227	163,578	(107,649)
(-) Fletes s/ventas	7,790	7,790	-	951	951	-
Ganancia marginal	2,440,983	2,054,691	(386,292)	270,276	162,627	(107,649)
(-) Costos y gastos fijos	-	73,040	73,040	-	8,511	8,511
Depreciación Herramientas	-	22,534	22,534	-	2,397	2,397
Depreciación Equipo agrícola	-	7,756	7,756	-	894	894
Depreciación Plantaciones	-	42,750	42,750	-	5,220	5,220
Utilidad antes del ISR	2,440,983	1,981,651	(459,332)	270,276	154,116	(116,160)
(-) ISR 31%	756,705	614,312	(142,393)	83,786	47,776	(36,010)
Ganancia neta	1,684,278	1,367,339	(316,939)	186,490	106,340	(80,150)
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	59.10	47.98		42.87	24.45	
Ganancia neta/costos + gastos	420.00	159.00		114.00	38.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Las variaciones en la ganancia en las microfincas es de Q. 316,939.00, y para las fincas subfamiliares es de Q. 80,150.00, datos según encuesta e imputados.

2.4.2 Rentabilidad

Después de tomar en cuenta los gastos y el impuesto sobre la renta de las microfincas, el ingreso neto por quetzal vendido es aproximadamente de 0.59 y 0.48 centavos según datos encuestados e imputados respectivamente. Para las fincas subfamiliares por cada quetzal vendido, se obtiene una utilidad de 0.43

centavos según encuesta y 0.24 centavos en lo imputado.

En la deducción de los costos sobre las ventas y el precio de venta, se tiene utilidad bruta de 85.64% y 42.87% para las microfincas y subfamiliares respectivamente. El margen bruto para los datos imputados es de 72.09% para las microfincas y 37.39% para fincas subfamiliares, ver formulas en el anexo 5.

2.5 FINANCIAMIENTO

El origen de los recursos que utilizan los agricultores proviene de fuentes internas y externas.

2.5.1 Financiamiento interno

Las fuentes de financiamiento internas en la producción de manzana, incluyen la mano de obra familiar del productor, que se le asigna un valor, para efectos de cuantificación de la inversión, la reinversión de utilidades de la cosecha anterior y la venta de fuerza de trabajo en otras unidades productivas (microfincas). En las microfincas el 87% del financiamiento total, es interno y para las fincas subfamiliares es el 86% del total invertido en la producción.

2.5.2 Financiamiento externo

Las fuentes de financiamiento externa son personas individuales que conceden créditos o préstamos a los agricultores; además hacen uso de cooperativas, asociaciones, fundaciones, organizaciones no gubernamentales, proveedores, acreedores, anticipo de clientes y sistema bancario. En las microfincas el 13% del financiamiento total, es externo y para las fincas subfamiliares el 14% del total invertido en la producción.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

La manzana por ser un cultivo perecedero y deciduo, se realiza la

comercialización de forma indirecta, mediante la participación de diferentes agentes de comercio, específicamente acopiadores y algunas veces en forma directa.

2.6.1 Proceso de comercialización

Son las etapas de concentración, equilibrio y dispersión; actividades necesarias entre la producción de manzana y el último entre de la cadena de la comercialización; el consumidor final.

2.6.1.1 Concentración

En la concentración el productor recoge la producción, la cual ya ha sido negociada en algunos casos y en otros hasta el tiempo de cosecha. En las microfincas se lleva a cabo en la ruta de acopio o en los hogares de los productores. El producto se clasifica por color, calidad y peso.

Para los productores de las fincas subfamiliares, el producto se clasifica por color y peso, pero principalmente por calidad y tamaño. La clasifican de la manera siguiente: a) Súper, con diámetro de más de 3"; b) Grande, de 3" de diámetro; c) Mediana, de 2 $\frac{3}{4}$ " de diámetro; d) Pequeña, menos de 2 $\frac{1}{2}$ " de diámetro. Colocan la producción en la ruta o centro de acopio para negociar con el acopiador. Pocos productores alquilan cuartos fríos por un tiempo definido entre dos a tres meses, resguardándola hasta que la demanda está a la alza, específicamente en los meses de noviembre y diciembre.

2.6.1.2 Equilibrio

En las microfincas depende de la variedad y la época, venden el producto conforme en tiempo de cosecha. La recolección inicia a mediados de mayo y finaliza a mediados de diciembre, en este período existe un balance entre oferta y demanda, debido a que son productos perecederos.

En las fincas subfamiliares es primordial ajustar el abastecimiento de la manzana, de acuerdo a los requerimientos del acopiador y algunos productores que la almacenan para generar variaciones entre la oferta y la demanda. Venden al acopiador una porción de la cosecha en julio, la parte restante es almacenada para venderla en noviembre y diciembre. Pocos productores venden en el mercado local las últimas unidades de la cosecha al consumidor final.

2.6.1.3 Dispersión

Los agricultores de las microfincas venden la totalidad del producto al acopiador, que cuenta con los medios para trasladarlo a mayoristas, en la Central de Mayoreo -CENMA- y en el mercado de la terminal, zona 4, de la ciudad capital, luego venden a minoristas quienes lo distribuyen a nivel nacional en los diferentes mercados para hacerlo llegar al consumidor final. El acopiador absorbe el 75% de la producción de las microfincas para la venta y almacenamiento, mientras que los agricultores venden el 25% en los días de mercado al consumidor final.

Los productores de las fincas subfamiliares venden el producto al acopiador y dueños de cuartos fríos que distribuyen el producto a mayoristas, éstos a la vez a detallistas en todo el país. Algunos venden en mejores condiciones de mercado en los meses de noviembre y diciembre, fechas en que se eleva la demanda, sin embargo almacenar el producto conlleva un costo, que estimula elevación en los precios.

2.6.2 Análisis de comercialización

Fase en la que se estudia a las entidades que participan en la comercialización, describe las funciones como un sistema de procesos ordenados y lógicos para la transferencia de productos.

2.6.2.1 Institucional

Para el análisis de esta variable, sólo se toman en consideración las microfincas y fincas subfamiliares. Participan en ambas, únicamente el productor y el acopiador.

- **Productor**

El primer participante en el proceso, realiza las actividades agrícolas y clasifica el producto para luego vender al acopiador.

- **Acopiador rural**

Intermediario que compra la producción de manzana directamente al productor para luego venderlo y/o almacenarla en espacio y tiempo determinado.

- **Consumidor final**

Último eslabón en la cadena de comercialización. Adquiere el producto en el mercado del municipio, región y a nivel nacional

2.6.2.2 Funcional

Análisis de los procesos que implican movimiento con secuencias lógicas y coordinadas, para la transferencia del producto, en que aparecen las funciones físicas, de intercambio y auxiliares.

- **Funciones físicas**

Funciones relacionadas con la transferencia y modificación física y fisiológica de la manzana.

- **Acopio**

Es de tipo secundario y terciario, debido a que realizan la venta en días de mercado y rutas de acopio respectivamente, tanto para las microfincas y fincas

subfamiliares.

➤ **Almacenamiento**

Microfinca: No utilizan cuartos fríos para almacenar el producto y lo colocan en canastos.

Fincas subfamiliares: Alquiler de cuartos fríos para conservar el producto hasta ciertas fechas, se utilizan cajas plásticas, de madera y canastos.

➤ **Empaque**

Utilizan papel manila o periódicos para la envoltura, tanto pequeños como medianos productores.

➤ **Transporte**

Microfincas: Esfuerzo humano, transporte público y fletes.

Fincas subfamiliares: Esfuerzo humano, transporte público y el pago de fletes, algunos productores poseen vehículo.

• **Funciones de intercambio**

Relacionadas con la transferencia de derecho de propiedad de la manzana.

➤ **Compra-venta**

Acopiador inspecciona la calidad antes de comprarla, de igual forma el consumidor final. La compra-venta en las microfincas y fincas subfamiliares son totalmente al contado, bajo los volúmenes ofertados.

➤ **Determinación de precios**

Determinado por acopiador y de acuerdo a la oferta y la demanda, en algunos

casos los productores fijan los precios (fincas subfamiliares). Utilizan el método de regateo para estandarizar el precio.

- **Funciones auxiliares**

Es objetivo principal de esta función es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

- **Información de precios y de mercado**

Microfincas: Se aplica de manera informal debido a que es manejado por el intermediario según el mercado local y varían de acuerdo al período de tiempo.

Fincas subfamiliares: Aplicación de manera informal, el acopiador fija los precios y en otros casos utilizan los de mercado, que tienden a cambiar debido al porcentaje de la producción que almacenan en cuartos fríos.

El crecimiento continuo de la demanda motiva muchas veces a incrementar la producción, de hecho, cada año toda la cosecha es considerada demanda y existe la posibilidad de una demanda insatisfecha, proveniente del exterior. El precio de venta del quintal de manzana oscila de Q.100.00 a Q.125.00 en temporada de cosecha.

- **Financiamiento**

Microfincas: Utilizan fondos propios de cosechas anteriores.

Fincas subfamiliares: ingresos de la cosecha anterior son reinvertidos y utilización de préstamos en garantía.

- **Aceptación de riesgo**

Pérdida física por lo cambios climáticos que afectan al árbol, como a la fruta.

Riesgos por plagas, ante la ausencia de asistencia técnica que contrarresten y eliminen. En lo financiero la pérdida de la cosecha y precios bajos.

2.6.2.3 Estructural

Análisis del espacio físico como condicionante del mercado, para comparar el papel de los productores, consumidores e intermediarios.

- **Estructura de mercado**

Agricultores del área rural en la totalidad, mayorista acopiador es de otro departamento, se encarga de distribuirlo a los demás entes.

- **Conducta de mercado**

Precio en base al mercado nacional y establecido por acopiador, tiende a fluctuar durante el período productivo. La demanda es mayor en los meses de noviembre y diciembre. Pagos efectuados de contado y crédito.

- **Eficiencia de mercado**

La falta de organización de los productores de microfincas, tiende a que estos vendan al acopiador. Escasos productores de fincas subfamiliares se encuentran asociados, obtienen mejores condiciones de venta. El resto no están organizados venden al acopiador.

En el censo agropecuario de 1979 se determinó que la producción ascendió a 17,895 quintales, en el 2003, subió a 199,451 quintales de manzana, la oferta ha evolucionado año con año, se debe tomar en cuenta que se han incorporado nuevas plantaciones y se ampliaron las existentes.

2.6.3 Operaciones de comercialización

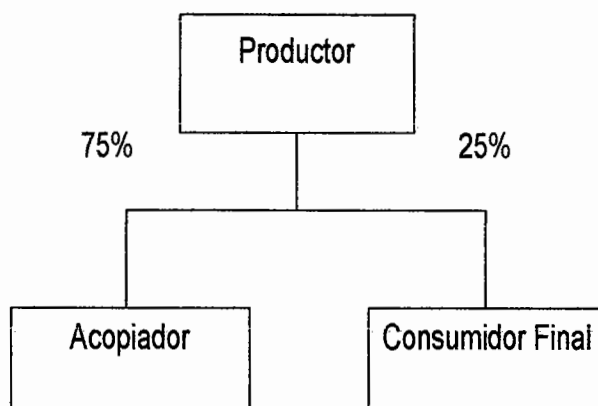
Se describen los canales y márgenes de comercialización y los factores de

diferenciación.

2.6.3.1 Canales de comercialización

Se determinó a través de la investigación de campo que los acopiadores son los encargados de absorber buen porcentaje de la producción de manzana y éstos distribuyen de acuerdo a la conveniencia en los puntos de venta. A continuación se presenta la siguiente gráfica:

Gráfica 4
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Producción de manzana
Canales de comercialización en microfincas
Año: 2008



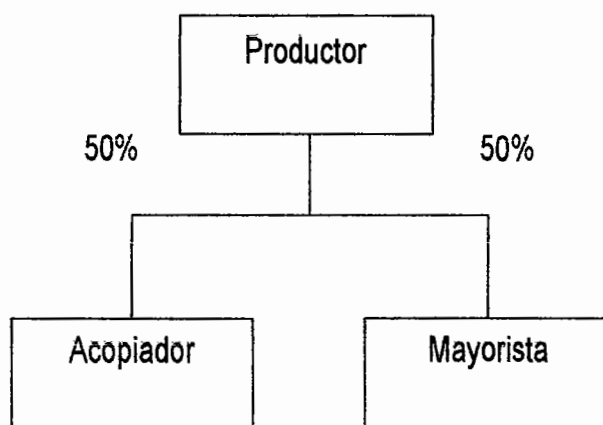
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Se observa que el productor en las microfincas vende el 75% de la cosecha, directamente al acopiador rutero, quien se encarga de distribuir la producción, en la Central de Mayoreo (CENMA), mercado de la terminal, Zona 4 y fábricas productoras de alimentos procesados, ubicados en la ciudad capital. El 25% restante, el productor lo comercializa en días de mercado del Municipio.

Los productores desconocen los porcentajes de ganancia que alcanza el acopiador con la distribución del producto a los demás entes que participan en la

comercialización. En cuanto al intermediario, no emplea técnicas modernas de comercialización y la función es realizada en base a experiencia; éste no reside en la localidad, por lo tanto traslada el producto hacia otro punto, en donde lo almacena en cuartos fríos y distribuye.

Gráfica 5
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Producción de manzana
Canales de comercialización en fincas subfamiliares
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

En las fincas subfamiliares el 50% lo venden directamente al acopiador rutero, quien se encarga de distribuir la producción, el 50% restante lo almacenan para venderlo en mejores oportunidades de mercado. Un pequeño porcentaje de los productores de fincas subfamiliares se encuentran asociados logran mejores beneficios en la venta de las cosechas.

2.6.3.2 Márgenes de comercialización

Diferencia que existe entre el precio que el productor percibe y el que paga el consumidor final. En la investigación de campo se determinó un canal de comercialización directo: productor y acopiador, el destino de la manzana está en función de éste último. En cuanto al porcentaje que se distribuye al

consumidor final no existen intermediarios en el proceso, por lo que no se genera margen de comercialización.

Los productos deciduos como la manzana, según los datos obtenidos en la encuesta, el 58% de los agricultores desconoce el destino del producto en manos del acopiador, mientras el 42% tienen noción de los puntos en donde se comercializa. Los precios que maneja el acopiador camionero, ante los mayoristas y minoristas, no son del conocimiento de los productores de manzana del Municipio.

2.6.3.3 Factores de diferenciación

Los factores de comercialización se detallan de la siguiente manera.

- **Utilidad de lugar**

Los productores trasladan en cajas plásticas, madera y canastos, desde las áreas de producción hacia las rutas establecidas, en donde el acopiador recoge la manzana, luego éste hace llegar el producto hasta a los demás entes, quienes distribuyen al consumidor final.

- **Utilidad de forma**

Los productores no cuentan con instalaciones y tecnología para proporcionar esta utilidad.

- **Utilidad de tiempo**

Los productores de la microfincas, ante la necesidad de ingresos, venden la cosecha al momento de obtenerla, el producto es colocado en la ruta, el día establecido. Los productores de fincas subfamiliares utilizan el mismo sistema a excepción de los que se encuentran asociados, que tienen la oportunidad de almacenarla.

- **Utilidad de posesión**

En las microfincas no existe este factor. Para los productores de fincas subfamiliares que cuentan con el beneficio de estar asociados, almacenan parte de la cosecha en cuartos fríos, para luego comercializarlo en los meses de noviembre y diciembre, cuando la demanda del producto se encuentra a la alza.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

En la producción de manzana los agricultores no pertenecen a una organización, que mejore condiciones tanto de producción, como de comercialización.

2.7.1 Tipo de organización

En la producción de manzana el tipo de organización empresarial es de tipo familiar en las microfincas, con un nivel tecnológico tradicional, mano de obra familiar no remunerada, producción en extensiones de terreno menores a una manzana.

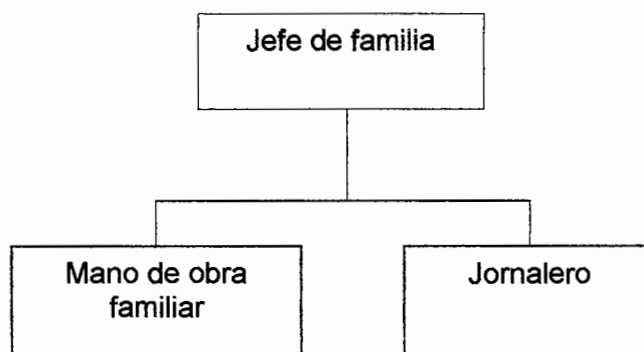
2.7.2 Sistema de organización

El sistema organizacional es de tipo lineal, en donde se determina la autoridad y responsabilidad, ejercida por el jefe de familia. Los trabajadores son los que hacen la labor productiva y regularmente son integrantes de la familia

2.7.3 Estructura organizacional

A continuación se muestra la gráfica que indica la línea de responsabilidad en las microfincas:

Gráfica 6
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché
Producción de manzana
Organización empresarial en microfincas
Año: 2008

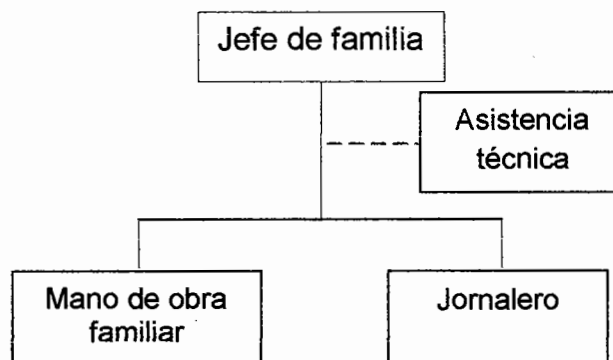


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Las microfincas cuentan con menos posibilidades de adquirir servicios de asistencia técnica (preservación de suelos y aplicación de agroquímicos) y la mano de obra es familiar y asalariada.

En la siguiente gráfica se muestra la estructura organizacional para las fincas subfamiliares.

Gráfica 7
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché
Producción de manzana
Organización empresarial en fincas subfamiliares
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La figura anterior representa el nivel jerárquico que tiene los productores en las fincas subfamiliares. Se puede observar que cuentan con asistencia técnica, que en muchos casos es prestada por una asociación o pagada por los mismos agricultores. El productor es quien dirige y coordina las actividades, la mano de obra es familiar y al mismo tiempo contratan jornaleros para labores de producción.

2.8 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción de manzana genera un elevado porcentaje de empleo remunerado, contrariamente a que la familia interviene en el proceso productivo sin recibir pago alguno.

En las microfincas utilizan mano de obra familiar y es fuente generadora de 10,458 jornales al año, el número de familias beneficiadas es de 126. En las fincas subfamiliares se generan 4,340 jornales, dentro de las cuales existe mano de obra familiar que no reciben pago, mientras que los jornaleros reciben un salario promedio de Q. 35.00 con la alimentación incluida, los que no reciben este beneficio el salario es de Q. 60.00 en promedio.

En la producción de manzana se generan mayor empleo en las etapas de fertilización y cosecha en donde utilizan mano de obra asalariada, esta se presenta más en las fincas subfamiliares.

2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

En el Municipio se encontraron las siguientes:

- **Asistencia técnica**

Uno de los principales problemas que enfrentan los productores de manzana, y en especial de las microfincas, es la falta de asistencia técnica. La ausencia de

este tipo de asistencia, se manifiesta básicamente en el manejo inadecuado de las plantaciones, lo cual afecta la calidad de la manzana. En la mayoría de los casos la producción presenta alguna deficiencia de calidad, que crea problemas en la comercialización. La falta de asistencia técnica, se vuelve muy notable en lo que respecta al control de plagas, enfermedades, poda, fertilización y raleo. Por lo general, los productores no identifican las plagas y enfermedades y desconocen qué pesticidas son los más apropiados para emplear, así como las dosis a utilizar y número de aplicaciones.

La poda la realizan de acuerdo a criterios personales y culturales. La práctica de fertilización está sujeta a ciertas creencias de parte de los agricultores y quienes la realizan son los que han recibido y adoptado recomendaciones al respecto.

- **Asistencia crediticia**

Según los agricultores entrevistados no utilizan crédito; es decir, que financia la inversión del cultivo con recursos propios y de cosechas anteriores. Algunos productores de fincas subfamiliares, generalmente cuentan con préstamos para atender el cultivo, debido al nivel de rentabilidad que ofrece; sin embargo, la necesidad de crédito en este caso, está referida más que todo a la construcción de infraestructura adecuada para el almacenamiento de la manzana.

Los pequeños productores son los que con mayor frecuencia experimentan mayor necesidad de adquirir créditos para el mantenimiento del cultivo, pero la falta de contratación se debe principalmente a la incertidumbre del reembolso, derivado de posibles cambios climáticos adversos durante el desarrollo del cultivo. Las instituciones que otorgan créditos, solicitan demasiados requisitos, por lo que pequeños productores de microfincas no cuentan con acceso a este servicio y con ello la asistencia técnica necesaria para el cultivo.

- **Organización**

La falta de organización por parte de los productores, representa uno de los principales factores adversos al desarrollo del cultivo, toda vez que no contribuye a que los grupos organizados formulen conjuntamente políticas y estrategias que mejoren las condiciones de producción y comercialización de los fruticultores.

Actualmente funciona en el Municipio: la Asociación Nacional de Productores de Frutas Deciduas -ANAPDERCH-; Asociación de Desarrollo Comunitario, Chicué Segundo B; Asociación de Desarrollo Económico, Cooperación y Comercio "ADECC"; Asociación de agricultores de Chicué Primero y la Asociación de pequeños agricultores de Chichicastenango; que representa a grupos pequeños de productores asociados. El objetivo de las asociaciones es facilitar la comercialización de la producción de manzana, para el cumplimiento cuentan con un centro de acopio y bodegas refrigeradas, donde almacena la cosecha durante 3 ó 4 meses para lograr mejores precios en épocas de baja oferta o escasez.

Aparte de estas asociaciones, no existen en el Municipio otras organizaciones legales relacionadas específicamente con el cultivo. Por lo regular las asociaciones productivas que existen en el Municipio, regulan la congregación de micro- productor a estas organizaciones, por las exigencias que solicitan.

También se puede mencionar que existe la ausencia de mano de obra calificada. Existencia de un acopiador, que absorbe en su totalidad la producción de manzana del Municipio, los agricultores desconocen los porcentajes de ganancia que éste obtiene con la comercialización del producto.

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Las autoridades del Municipio y agricultores deben buscar ayuda del gobierno

actual a través de entidades de apoyo y bancos para obtener créditos con tasas de interés bajas y facilidad en los requisitos. Incentivar a la población con el apoyo de autoridades municipales para que se organicen en comités o asociaciones para alcanzar garantías y beneficios en la producción de manzana. Buscar a entidades gubernamentales como el Ministerios de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, para que provea de asistencia técnica, relacionada al uso y conservación de los suelos, limpia, podas, control sanitario, utilización de agroquímicos y fertilizantes para aumentar la productividad.

Estimular y fomentar a los productores de manzana a crear asociaciones o comités que coadyuven a mejorar el proceso productivo y mejores condiciones de comercialización y con ello obtener mejores ingresos por el producto, a través de la formulación de políticas y estrategias de producción y comercialización de la fruta.

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE LECHUGA

3.1 PROYECTO DE PRODUCCIÓN

En este capítulo se analizan datos obtenidos en la investigación de campo, con el objetivo de formular un proyecto que asista y contribuya a mejorar las condiciones de vida de la población en estudio, se proporciona una alternativa de cultivo en el municipio de Santo Tomás Chichicastenango.

3.1.1 Descripción del proyecto

Se propone el Proyecto: producción de lechuga, con un producto de primera calidad, que cumpla con los requerimientos establecidos para satisfacer las necesidades de los consumidores.

El destino de la producción de lechuga está dirigido al mercado nacional, específicamente en la Central de Mayoreo –CENMA- en la ciudad capital, se pretende cubrir un promedio del 6% de la demanda insatisfecha, a un precio de venta sugerido al productor por quintal de lechuga de Q. 125.00.

Los suelos y el clima del cantón Chugüexa I, cuentan con las características necesarias para la producción. La vida útil del proyecto será de cinco años, se necesitara utilizar cuatro manzanas de terreno, que producirá un total de 20,000 quintales. Se establecerá una asociación integrada por 20 agricultores, los cuales aportaran Q. 178,171.00 como fuente interna de financiamiento y como fuente externa se realizará un préstamo en BANRURAL de Q. 110,000.00.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La producción de lechuga es una potencialidad productiva agrícola del Municipio, se sustenta en las condiciones favorables de clima y suelo. La

producción agrícola se fundamenta en granos básicos y frutas deciduas, que respaldan la economía de los pobladores. Los productos cultivados son para la venta, a excepción del maíz que es utilizada para el autoconsumo.

Al analizar los aspectos de mercado, técnicos y financieros, la producción de lechuga es una opción viable para diversificar la producción agrícola del Municipio, porque cuenta con un perfil rentable que genera beneficios en el corto y mediano plazo. Al conformar una asociación de productores de lechuga, permite ofrecer un producto con precios competitivos de mercado, mejor el flujo comercial en la región y mejorar el nivel económico de los agricultores que participen de manera directa e indirecta en el proyecto.

3.3 OBJETIVOS

El Proyecto: producción de lechuga presenta un objetivo general y los específicos, los cuales se detallan a continuación:

3.3.1 Objetivo general

Generar bienestar socioeconómico a los pobladores del Municipio, a través de la diversificación de la producción agrícola, y con ello mejorar el nivel de vida, generar empleo y aprovechar los recursos naturales, humanos, físicos y financieros con que cuenta la población.

3.3.2 Objetivos específicos

- Abastecer parte de la demanda insatisfecha de lechuga en el mercado nacional.
- Aprovechar el potencial de los suelos, las condiciones climáticas y mantos acuíferos de la zona, idóneas para la producción de lechuga.
- Incentivar la organización de los agricultores para mejorar el proceso productivo, maximizar la rentabilidad, reducir costos y lograr competitividad.

- Proponer que la comercialización del producto sea de una manera organizada.
- Establecer a través de la evaluación financiera la viabilidad del proyecto.
- Generar nuevas fuentes de trabajo, para mejorar el nivel de vida de la población del Municipio.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

“El estudio de mercado no es más que el análisis y determinación de la oferta y demanda o de los precios del proyecto.”⁴ A continuación los elementos que conforman el estudio de mercado:

3.4.1 Identificación del producto

El nombre científico de la lechuga es *Lactuca Sativa*, la planta pertenece a la familia *Compositae*. Es una de las plantas más antiguas y cuenta con gran demanda. Es utilizada en diversas comidas y principalmente en ensaladas en hogares, restaurantes e industria alimenticia.

Entre las variedades que se cultivan en Guatemala se encuentran la White Boston, Great Lakes, Salinas, Calmar, Vanguard, Romana Parris White y Escarola Full Hearth.

La planta está compuesta por hojas grandes, según la variedad pueden ser sueltas o arrepolladas, que forman una cabeza de hojas en el centro. Es una hortaliza pobre en calorías, aunque las hojas exteriores son altas en vitamina C que las del interior, mientras que el valor nutricional es sustanciado en carbohidratos, proteínas, grasas, calcio, fosforo, hierro, niacina, riboflavina, tiamina y vitamina A.

⁴ Nassir Sapag Chain, y Reinaldo Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos, Editorial Mc. Graw Hill, México, 2003, Cuarta Edición, Página 22.

“La temperatura adecuada para la producción de lechuga oscila entre los 12° y 24° centígrados, a una altura comprendida entre los 610 – 2,743 metros sobre el nivel del mar. Se desarrolla mejor en los climas templados y fríos, de 1,220 – 2,743 metros sobre el nivel del mar.”⁵

3.4.2 Oferta total histórica y proyectada

Es la cantidad total de lechuga que está a disposición en el mercado, en cierto período, a un precio específico. La oferta histórica y proyectada se analiza en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de lechuga
Período: 2004 – 2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción 1/	Importaciones 2/	Oferta total
2004	330,000	0	330,000
2005	380,800	0	380,800
2006	953,800	0	953,800
2007	963,300	148	963,448
2008	960,000	167	960,167
2009	1,270,330	207	1,270,537
2010	1,454,580	256	1,454,836
2011	1,638,830	304	1,639,134
2012	1,823,080	352	1,823,432
2013	2,007,330	400	2,007,730

Nota: Datos proyectados a través del método de mínimos cuadrados donde $a = 717,580$; $b = 1,842,500$ para la producción y $a = 63$; $b = 48.2$ para importaciones; año base 2006.

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos estadísticos del Banco de Guatemala, sección de cuentas nacionales 2008.

La tendencia de la producción de lechuga del país es ascendente en el período en estudio. La producción del año 2008, aparece estimada en relación a los años anteriores debido a que se carece de datos oficiales del Banco de Guatemala. En el año 2007 se realizaron las primeras importaciones de lechuga

⁵ Víctor M. Gudiel. Superb, Superseed, S.A., Derechos Reservados Manual agrícola SUPERB. Guatemala C.A. 2009. IX Edición. s.n. Página 148.

al país, que repercute en las proyecciones a partir del año 2009 y se observa un crecimiento significativo. (Anexo 6)

3.4.3 Demanda potencial histórica y proyectada

Es la cantidad de lechuga que el consumidor es capaz de adquirir a precios de mercado, en un tiempo definido, de acuerdo a gustos y preferencias del consumidor final. Según la opinión profesional de un nutricionista, el consumo en la dieta alimenticia de las familias guatemaltecas es de 0.09 de quintal de lechuga. En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial histórica y proyectada de lechuga:

Cuadro 12
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de lechuga
Período: 2004 – 2013

Año	Población	Población delimitada	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2004	12,390,451	10,531,883	0.09	947,870
2005	12,700,611	10,795,519	0.09	971,597
2006	13,018,759	11,065,945	0.09	995,935
2007	13,344,770	11,343,055	0.09	1,020,875
2008	13,677,815	11,626,143	0.09	1,046,353
2009	14,017,057	11,914,498	0.09	1,072,305
2010	14,361,666	12,207,416	0.09	1,098,667
2011	14,713,763	12,506,699	0.09	1,125,603
2012	15,073,375	12,812,369	0.09	1,153,113
2013	15,438,384	13,122,626	0.09	1,181,036

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estimación y proyecciones de la población total por años calendario según edades simples, del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La población se delimitó en 85%, mientras que el 15% son personas de avanzada edad, niños que tienen una capacidad digestiva limitada y distintos gustos y preferencias. Se observa el incremento significativo en la demanda potencial, debido al crecimiento poblacional y el consumo de la lechuga.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

La cantidad de lechuga que se consume en el mercado, en el siguiente cuadro se muestra el consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 13
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de lechuga
Período: 2004 – 2013
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2004	330,000	0	199,648	130,352
2005	380,800	0	345,285	35,515
2006	953,800	0	373,433	580,367
2007	963,300	148	413,283	550,165
2008	960,000	167	506,849	453,318
2009	1,270,330	207	572,420	698,117
2010	1,454,580	256	640,660	814,176
2011	1,638,830	304	708,900	930,234
2012	1,823,080	352	777,140	1,046,292
2013	2,007,330	400	845,380	1,162,350

Nota: Datos proyectados a través del método de mínimos cuadrados donde $a = 367,699.6$; $b = 68,240$ para las exportaciones; año base 2006.

Fuente: Elaboración propia, con base a cuadro 11 y datos estadísticos del Banco de Guatemala, noviembre 2008.

Se visualiza un alza en el comportamiento de las exportaciones, por el consumo que tiene la lechuga en mercados internacionales. Existe dispersión en consumo aparente en el año 2005 en donde decreció 72%, debido a que el 90% de la producción fue exportada. Las proyecciones del consumo aparente tiene un crecimiento constante (Anexo 6).

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la demanda de lechuga que no está cubierta por la producción nacional, al mismo tiempo identifica la cantidad ideal y el crecimiento a obtener en la producción. A continuación se detalla el cuadro de demanda insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 14
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Lechuga
Período: 2004 – 2013
(Cifras Expresadas en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2004	947,870	130,405	817,464
2005	971,597	35,608	935,989
2006	995,935	580,467	415,468
2007	1,020,875	550,276	470,599
2008	1,046,353	453,405	592,947
2009	1,072,305	698,233	374,072
2010	1,098,667	814,300	284,368
2011	1,125,603	930,366	195,236
2012	1,153,113	1,046,433	106,680
2013	1,181,036	1,162,500	18,536

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del cuadro 12 de demanda potencial y 13 de consumo aparente.

El consumo aparente presenta un comportamiento irregular en el año 2006, disminuye el 56% respecto al año anterior. Las proyecciones desvelan una disminución promedio de 33% hasta el año 2012. Para el 2013 la demanda insatisfecha se reduce en 82% en comparación al 2012, en efecto del aumento de importaciones y exportaciones. Se tiene previsto cubrir un 16% de la demanda insatisfecha para el último año.

3.4.4 Precio

Se determinó que el precio de venta de la lechuga es de Q. 125.00 el quintal, mismo que puede variar de acuerdo al comportamiento de la oferta y la demanda en el mercado. Se analizaron los precios que rigen en el mercado, específicamente los utilizados en el CENMA y la región, se tomó en cuenta los costos y la competencia. La medida a utilizar para la venta es el quintal.

3.4.5 Comercialización

El análisis, la propuesta y operaciones de comercialización en el proyecto se encuentran contenidos en el capítulo IV

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico tiene por objeto determinar la función óptima de producción en la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para el proyecto. Se analizaron las siguientes variables.

3.5.1 Localización

Para la determinación del lugar donde se ejecutará el “Proyecto: producción de lechuga”, se analizó la topografía de los suelos, vías de acceso, mano de obra, distancias hacia los mercados, disponibilidad de terrenos y clima. Para el análisis de las variables se contó con apoyo de la extensión del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y la Cooperación Italiana, de nombre PAREDUCHI, por medio de entrevista a expertos.

- **Macro localización**

El “Proyecto: producción de lechuga”, se ubicará en el municipio de Santo Tomás Chichicastenango, departamento de Quiché, a 145 kilómetros de la ciudad capital.

- **Micro localización**

Se utilizará una extensión de terreno de cuatro manzanas, que serán arrendadas en el cantón Chugüexa I, situado a 32 kilómetros del Municipio y a 113 kilómetros de la ciudad capital; según expertos este lugar tiene las condiciones climáticas y suelos adecuados, abastecimiento de agua y vías de comunicación accesibles para el traslado del producto del centro de acopio hacia los centros de distribución en el CENMA, donde comercializará el producto.

3.5.2 Tecnología

Se considera utilizar un nivel tecnológico II, en el proceso de producción, a través de semillas mejoradas, agroquímicos, fertilizantes, mini sistema de riego,

mano de obra familiar y asalariada, acceso al financiamiento, asistencia técnica y monitoreo en las plantaciones, realizadas por los dirigentes de la asociación.

3.5.3 Tamaño

El proyecto requiere de cuatro manzanas de terreno, arrendadas por la asociación, en un período de cinco años, con un rendimiento anual de 4,000 quintales en dos cosechas en el año, para que los suelos descasen y desechen químicos aplicados en el proceso productivo. A continuación se detalla el programa de producción:

Cuadro 15
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Programa de producción
Año: 2008

Año	Producción anual (qq)	Merma anual (qq)	Producción total (qq)
1	4,040	40	4,000
2	4,040	40	4,000
3	4,040	40	4,000
4	4,040	40	4,000
5	4,040	40	4,000
Total	20,200	200	20,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Se proyecta una producción total de 20,000 quintales en los cinco años del proyecto, con una reducción total de 200 quintales de merma, equivalente al 1%.

3.5.4 Requerimientos técnicos

Para el desarrollo del proyecto es necesario integrar componentes humanos, físicos y financieros.

- **Recursos humanos**

Es necesaria la intervención de 20 personas que integren la Asociación de Productores de Lechuga y 396 jornales para llevar a cabo el proceso productivo.

- **Recursos físicos**

Son todos aquellos bienes que servirán para la ejecución del proyecto, lo cuales se detallan a continuación:

Cuadro 16
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Requerimientos físicos
Año: 2008

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo agrícola		
Bomba de fumigación	Unidad	4
Equipo de riego		
Sistema de riego por goteo	Unidad	1
Manguera de 1200 metros	Unidad	32
Herramientas		
Azadón	Unidad	12
Machete	Unidad	12
Lima	Unidad	4
Rastrillo	Unidad	12
Palas	Unidad	12
Cuchillo	Unidad	12
Caja plástica	Unidad	2000
Mobiliario y equipo		
Escritorios ejecutivo	Unidad	2
Sillas	Unidad	4
Archivo de metal	Unidad	1
Equipo de computo		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Regulador de energía	Unidad	1
Insumos		
Semilla	Onzas	20
Fertilizantes		
20-20-0	Quintal	24
Urea	Quintal	12
Insecticidas		
Cipermetrina	Litro	12
Vydate	Litro	12
Triodan	Litro	24
Fungicidas		
Oxido de azufre	Libras	2
Cúrsate	Sobre	3.68
Herbicidas		
Gramoxone	Libras	4

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Se observan los requerimientos técnicos necesarios para implementar el "Proyecto: producción de lechuga."

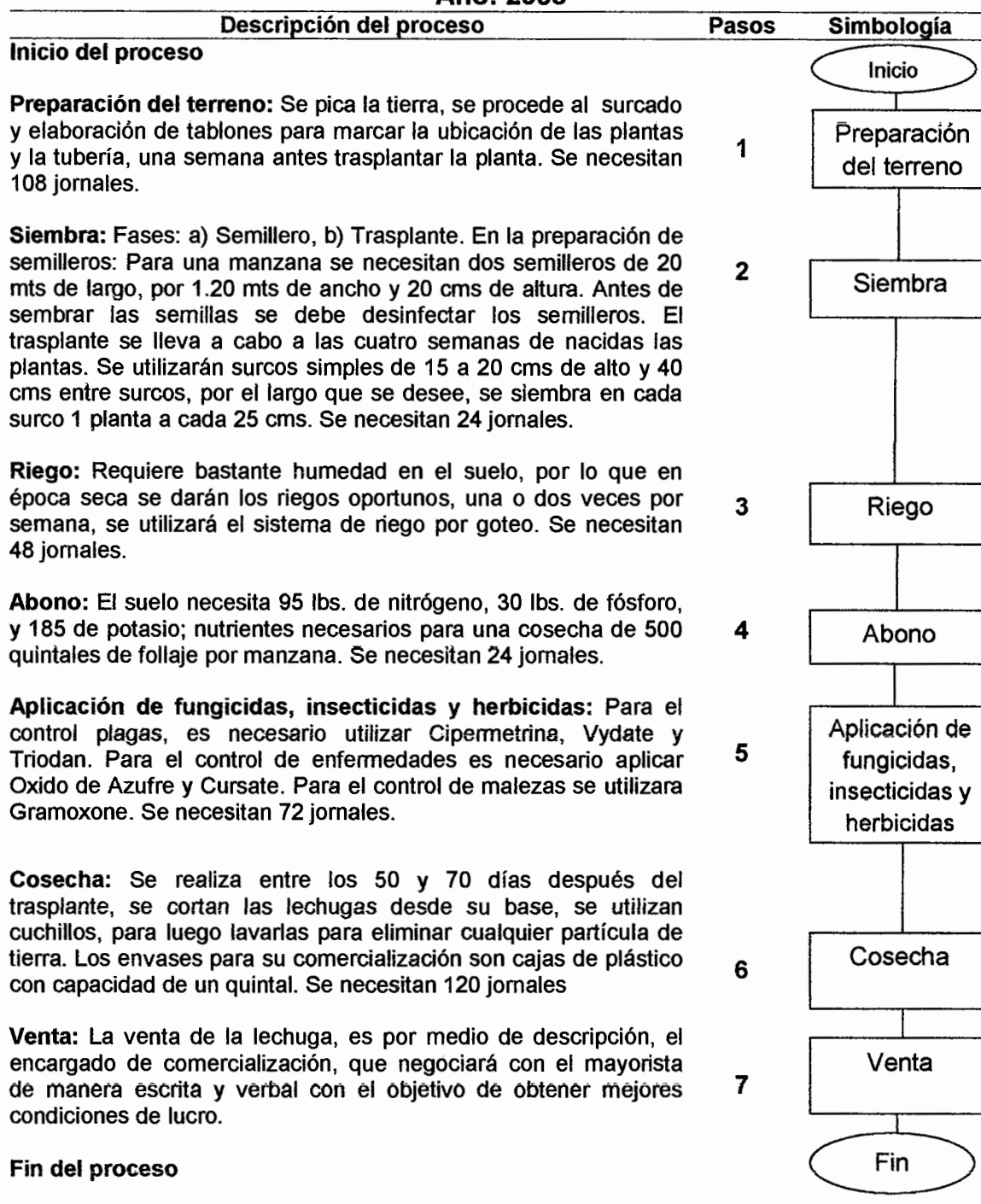
- **Recursos financieros**

Los recursos financieros externos para la puesta en marcha del proyecto serán cubiertos por medio de un préstamo fiduciario en BANRURAL de Q. 110,000.00 y aportación interna de Q. 178,171.00 por parte de los asociados.

3.5.5 Proceso productivo

Serie de actividades en las se detalla el proceso de producción del proyecto de lechuga. A continuación se describe brevemente cada fase del proceso productivo:

Gráfica 8
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Flujograma del proceso productivo
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Llevar a cabo cada uno de los pasos de la gráfica anterior es básico para lograr un producto de alta calidad y los objetivos de la cosecha.

3.5.6 Impacto ambiental

La producción agrícola conlleva implicaciones directas y complicadas sobre el uso de los recursos naturales y el estado del ambiente. Los efectos pueden ser: Pérdidas de ecosistemas naturales, deterioro de suelos, contaminación de mantos acuíferos y sobre todo la vulnerabilidad a que está expuesta la población por el uso de herbicidas y plaguicidas químicos.

En el Proyecto: producción de lechuga, la utilización de agroquímicos pueden causar daños en el PH del suelo y daños en la salud de la personas. Las hojas y rastrojo de la planta que surgen en la producción no repercuten en el ambiente, debido a que se utilizará como abono orgánico en el terreno. En cuanto a la deforestación de los bosques, no se causarán daños, debido a que los terrenos en la actualidad se utilizan para la siembra granos básicos.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El estudio se refiere a la factibilidad de los factores propios de la actividad administrativa: organización, procesos administrativos y aspectos legales.

3.6.1 Justificación

El Municipio cuenta con condiciones climáticas idóneas para la producción de cualquier cultivo de hortaliza, por lo que la siembra de la lechuga se convierte en una potencialidad prometedora de desarrollo para la comunidad. Para lograr dicho desarrollo que alcance mayores beneficios económicos, se requiere de una asociación, organización que permitirá: optimizar recursos en la producción, mejorar la comercialización, tecnificación y obtener márgenes de utilidad favorables, con la participación y compromiso de los asociados que la integren.

3.6.2 Objetivos

Para llevar a cabo un proyecto es necesario detallar los objetivos que se buscan alcanzar, los cuales se describen a continuación:

- **Objetivo general**

Establecer una asociación de productores de lechuga, que brinde el soporte necesario para planificar y programar las actividades antes, durante y después de la realización del Proyecto: producción de lechuga, así como el compromiso incondicional de todos sus asociados.

- **Objetivos específicos**

- Optimizar los recursos humanos, físicos y financieros de la asociación a través de una buena planificación.
- Lograr la superación económica y el desarrollo social de sus asociados.
- Procurar buscar capacitación técnica dirigida a los asociados para mejorar el rendimiento de la producción.
- Generar fuentes de trabajo que beneficien a los asociados y a las personas de la localidad.
- Organizar las decisiones de cada individuo para obtener un liderazgo que ayude a unir esfuerzos para el logro del beneficio común.

3.6.3 Tipo y denominación

Para el desarrollo del Proyecto: producción de lechuga, se manifiesta que el tipo de organización productiva formal, es la conformación de una "Asociación de Productores de Lechuga de Chugüexa I (ASPROLECHU)", la cual tiene fines lucrativos, para la producción y comercialización de la lechuga.

3.6.4 Marco jurídico

Para el funcionamiento de la asociación y constitución legal como tal, es

importante seguir una serie normas y procedimientos. El proyecto para regularizar las operaciones se regirá por normas internas y externas.

- **Normas internas**

Están conformadas por disposiciones y reglamentos, que permiten a la organización alcanzar fines propuestos, los cuales son elaborados por los miembros de la junta directiva y aprobados en asamblea general. Se mencionan las siguientes:

- Acta de constitución
- Reglamento interno
- Manuales administrativos
- Políticas

- **Normas externas**

Disposiciones legales que está expuesto el proyecto a cumplir, emitidas por el organismo legislativo, que sean aplicables a la actividad a desarrollar. Entre ellas se pueden mencionar:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente.
- Artículo 34: derecho de asociación
- Artículo 43: libertad de industria, comercio y trabajo
- Artículo 101: derechos al trabajo
- Código Civil, Decreto Ley No. 106 del Jefe de Gobierno Enrique Peralta Azurdia.
- Artículos 16, 18,19 y 20
- Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

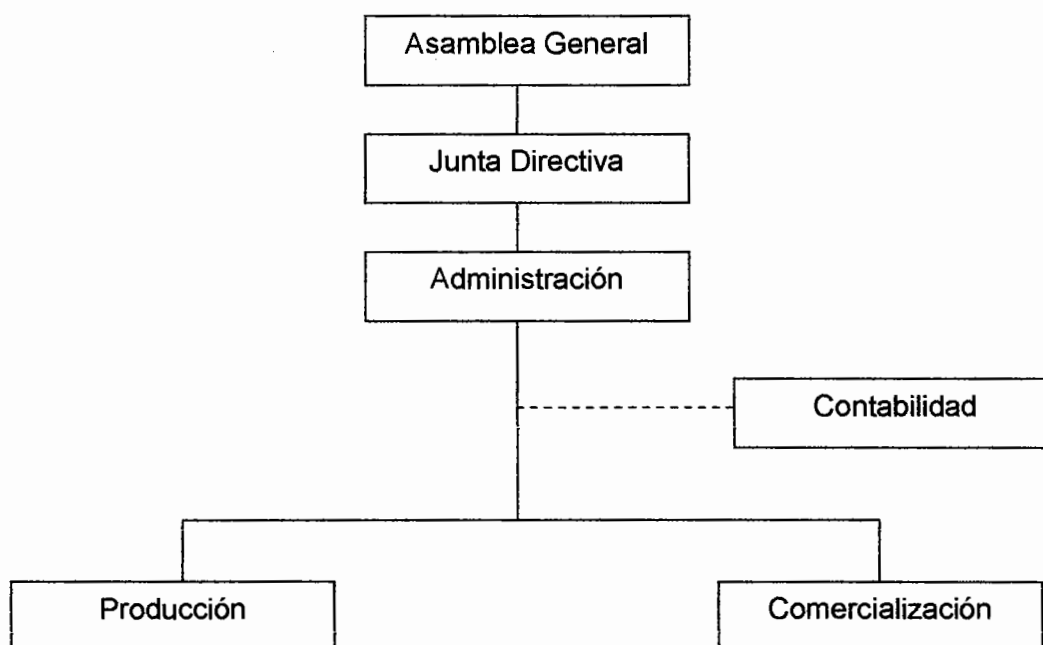
- Artículos 19, 20 y 21
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala
- Artículo 6: capacidad
- Artículo 15: legislación aplicable
- Artículo 17: registro
- Artículo 368: contabilidad y registros indispensables
- Artículo 372: autorización de libros o registros
- Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Artículo 2: campo de aplicación
- Artículo 3: contribuyentes
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Artículo 19: del impuesto a pagar
- Artículo 20: reporte del crédito fiscal
- Artículo 29: documentos obligatorios
- Artículo 32: impuesto en los documentos
- Artículo 34: momento de emisión de las facturas y tickets
- Artículo 37: de los libros de compras y de ventas
- Artículo 40: declaración y pago del impuesto
- Código del Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala.
- Artículos 18, 103, 138, 139.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto No. 295 del Congreso de la República de Guatemala.
- Capítulo III: Campo de aplicación
- Capítulo IV: Beneficios
- Capítulo V: Recursos y sistema financiero

- Acuerdo Gubernativo No. 625-2007 del Organismo Ejecutivo, Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.

3.6.5 Estructura de la organización

La estructura propuesta tiene como fin identificar la autoridad y responsabilidad, por una sola línea a cada persona. El sistema de organización apropiado es el funcional, se establece la asociación por departamentos, para aprovechar la capacidad de los miembros. En la presente gráfica, se describe el organigrama sugerido:

Gráfica 9
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Estructura organizacional
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La gráfica anterior muestra las unidades administrativas, que como mínimo debe

integrar COPROLECHU, para realizar las actividades de forma adecuada.

3.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Se detallan las actividades, funciones, responsabilidades de las unidades de mayor relevancia de la organización. Cada miembro nombrado en los puestos detallados en la estructura organizacional, deberán ejecutar las actividades y funciones básicas del cargo.

- **Asamblea General**

Esta unidad está integrada por todos los asociados y es la de mayor jerarquía. Entre sus principales actividades se encuentran:

- Elegir a los miembros de junta directiva.
- Los acuerdos deberán ser aprobados por la mayoría y deben ser convocados por lo menos dos veces al año para la realización de reuniones ordinarias y para reuniones extraordinarias en el momento que sean solicitadas.
- Conocer los estatutos económicos y financieros.
- Dictar normas y políticas que estén dirigidas a buscar el buen funcionamiento de las operaciones administrativas, financieras, comerciales y productivas.
- Adoptar acuerdos sobre cualquier asunto importante que afecte o beneficie los intereses de la asociación.
- Buscar el bienestar común de todos los asociados.

- **Junta Directiva**

El órgano administrativo y de dirección, posee la representación legal, las principales actividades que deberá realizar son:

- Convocar a asambleas generales y extraordinarias.
- Ejecutar las decisiones tomadas por la asamblea general.

- Celebrar contratos de compra-venta y préstamos.
- Cumplir y hacer que se cumplan las normas, políticas, reglamentos y disposiciones aprobadas por la asamblea.
- Buscar la unión de esfuerzos y el logro de los objetivos establecidos.
- Buscar el bienestar común de todos los asociados.

Los integrantes de la Asociación que desempeñan funciones en la asamblea general y la junta directiva no devengarán salario alguno, por lo que estarán de forma Ad honórem, rotativo según el número de miembros y a las reuniones a las cuales se le convoque, no se les pagará dietas.

• **Administración**

Área encargada de realizar la planeación, organización, dirección, integración y control de las gestiones administrativas, se seleccionará a un asociado que realice estas funciones devengará un salario de Q. 1,455.00 mensuales, además Q. 250.00 de bonificación incentivo, entre algunas de sus funciones se mencionan:

- Planificar y programar actividades y planes de trabajo.
- Organizar todos recursos para un mejor desempeño de la organización.
- Controlar la gestión administrativa.

• **Contabilidad**

Se encargará de realizar todos los registros contables del giro normal de la organización. Este servicio será contratado para la realización de las operaciones correspondientes con un costo por servicios profesionales de Q. 100.00 mensuales. Entre algunas de las funciones se mencionan:

- Realizar todas las obligaciones contables y financieras de la organización.
- Realizar reportes e informes contables que deberán de ser presentados a la

junta directiva.

- **Producción**

Área que tendrá a cargo el control del proceso productivo y la búsqueda de asesoría técnica, así como velar por el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades de los jornaleros, el encargado de producción devengará un sueldo de Q. 1,455.00 mensuales, además Q. 250.00 de bonificación incentivo, dentro de sus funciones se mencionan:

- Adquirir al mejor precio y distribuir los insumos y equipo agrícola entre los asociados.
- Coordinar la asesoría técnica necesaria para mejorar el rendimiento por área cultivada y la mejor distribución de la tierra para el cultivo de lechuga.

- **Comercialización**

Área que tendrá a cargo coordinar y establecer los contactos necesarios para realizar la comercialización en el mercado nacional, el encargado devengará un sueldo de Q. 1,455.00 mensuales, además Q. 250.00 de bonificación incentivo. Dentro de las funciones se mencionan:

- Elaborar un plan de comercialización a corto, mediano y largo plazo.
- Promover el producto y realizar las negociaciones necesarias a posibles clientes potenciales por medio de la visita directa.
- Búsqueda de canales de comercialización apropiados para la venta.
- Tener conocimiento de los precios y sus variaciones en el mercado nacional.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Estudio donde se determina la sistematización de la información financiera, se identifica y ordena todos los ítems de inversiones, costos e ingresos que puedan deducirse de los estudios previos.

3.7.1 Inversión fija

Los bienes tangibles e intangibles necesarios al iniciar el proyecto. El valor de la inversión fija en la producción de lechuga es de Q. 180,466.00, como se detalla a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Inversión fija
Año: 2008

Descripción	Cantidad	Precio unitario (Q.)	Parcial (Q.)	Subtotal (Q.)	Total (Q.)
Tangible					175,466
Equipo agrícola				1,600	
Bomba de fumigación	4	400	1,600		
Equipo de riego				64,640	
Sistema de riego por goteo	1	26,240	26,240		
manguera de 1200 metros	32	1,200	38,400		
Herramientas				101,996	
Azadón	12	70	840		
Machete	12	23	276		
Lima	4	25	100		
Rastrillo	12	25	300		
Palas	12	30	360		
Cuchillo	12	10	120		
Cajas plástica	2,000	50	100,000		
Mobiliario y equipo				2,650	
Escritorio ejecutivo	2	825	1,650		
Silla	4	50	200		
Archivo de metal	1	800	800		
Equipo de computo				4,580	
Computadora	1	3,850	3,850		
Impresora	1	400	400		
Regulador energía	1	330	330		
Intangible				5,000	5,000
Gastos de organización	1	5,000	5,000		
Total					180,466

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Del total de la inversión, los bienes tangibles representan el 97% y los intangibles el 3%. El valor del terreno se excluye, debido que tendrá un costo de arrendamiento, pagado a los asociados.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo se encuentra constituido por el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para las operaciones del proyecto. A continuación se presenta el cuadro de inversión de capital de trabajo.

Cuadro 18
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Inversión en capital de trabajo
Año: 2008

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario (Q.)	Subtotal (Q.)	Total (Q.)
Insumos					18,551
Semilla	Onzas	20	21.40	428	
Fertilizantes					
20 - 20 - 0	Quintal	24	335.00	8,040	
Urea	Quintal	12	325.00	3,900	
Insecticidas					
Cipermetrina	Litro	12	75.00	900	
Vydate	Litro	12	225.00	2,700	
Triodan	Litro	24	75.00	1,800	
Fungicidas					
Óxido de azufre	Libras	2	90.00	180	
Cursate	Sobre	3.68	115.00	423	
Herbicidas					
Gramoxone	Libras	4	45.00	180	
Mano de obra directa					25,562
Preparación del terreno	Jornal	108	47.00	5,076	
Siembra	Jornal	24	47.00	1,128	
Riego	Jornal	48	47.00	2,256	
Abono	Jornal	24	47.00	1,128	
Aplicación de fungicidas, insecticidas y herbicidas	Jornal	72	47.00	3,384	
Cosecha	Jornal	120	47.00	5,640	
Bonificación incentivo		396	8.33	3,299	
Séptimo día (Q. 21,911 / 6)				3,652	
Costos indirectos variables					9,622
Cuota patronal IGSS (Q. 22,264 x 12.67%)				2,821	
Prestaciones laborales (Q. 22,264 x 30.55%)				6,802	
Gastos variables de ventas					1,000
Transporte del terreno hacia el centro de acopio	Unidad	1	1,000.00	1,000	
Gastos fijos de ventas					14,003
Encargado de comercialización	Mes	6	1,455.00	8,730	
Bonificación incentivo Encargado	Mes	6	250.00	1,500	
Cuota patronal IGSS (Q. 8,730 x 12.67%)				1,106	
Prestaciones laborales (Q. 8,730 x 30.55%)				2,667	
Costos fijos de producción					20,403
Sueldo encargado de producción	Mes	6	1,455.00	8,730	
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500	
Cuota patronal IGSS (Q. 8,730 x 12.67%)				1,106	
Prestaciones laborales (Q. 8,730 x 30.55%)				2,667	
Arrendamiento de terreno por semestre	Manzanas	4	1,600.00	6,400	
Gastos de Administración					18,563
Administrador	Mes	6	1,455.00	8,730	
Bonificación incentivo administrador	Mes	6	250.00	1,500	
Cuota patronal IGSS (Q. 8,730 x 12.67%)				1,106	
Prestaciones laborales (Q. 8,730 x 30.55%)				2,667	
Honorarios del contador	Mes	6	100.00	600	
Arrendamiento de oficina	Mes	6	400.00	2,400	
Agua, luz y teléfono	Mes	6	150.00	900	
Papelería	Mes	6	110.00	660	
Total					107,705

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Se muestra el total de costos y gastos en que se incurrirá, los cuales garantizan la operación normal del proyecto.

3.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y en capital de trabajo, necesaria para que el proyecto genere ganancias. La inversión total se presenta a continuación.

Cuadro 19
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Inversión total
Año: 2008

Descripción	Tota (Q.)
Inversión fija	180,466
Capital de trabajo	107,705
Total	288,171

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Se puede observar que la inversión fija representa el 63%, y el 37% para la inversión en capital de trabajo, de una inversión total de Q 288,171.00, necesaria para la puesta en marcha del proyecto.

3.7.4 Financiamiento

Para llevar a cabo el proyecto se necesita la obtención de financiamiento, tanto interna como externa como se presenta a continuación.

Cuadro 20
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Fuentes de financiamiento
Año: 2008

Descripción	Valor (Q.)
Fuentes internas	178,171
Fuentes externas	110,000
Total	288,171

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Las fuentes internas están representadas por el 61.83% de la inversión total, estos fondos están constituidos por las aportaciones de cada asociado, en donde cada integrante proporcionará un monto de Q. 8,908.55; los asociados son 20 en total.

El 38.17% de la inversión lo representan las fuentes externas, las cuales se adquirirán por medio de un préstamo que se realizará en BANRURAL de Q. 110,000.00, a una tasa de interés del 20.5% anual pagadero sobre el saldo, dicho préstamo será aprobado en asamblea general por la junta directiva de la Asociación.

El cuadro que a continuación se presenta, ilustra los intereses y la amortización del préstamo:

Cuadro 21
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Amortización del préstamo
Año: 2008

Período	Intereses 20.50% (Q.)	Amortización capital (Q.)	Saldo de capital (Q.)
Saldo inicial			110,000
Año 1	22,550	36,666	73,334
Año 2	15,033	36,667	36,667
Año 3	7,517	36,667	0
Total	45,100	110,000	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Las cuotas para amortizar el préstamo y los intereses que genere serán pagadas al final de cada año.

3.7.5 Estados financieros

Documentos que muestran la situación económica del proyecto, la capacidad de pago del mismo, a una fecha determinada, pasada, presente o futuro.

3.7.5.1 Costo directo de producción

Estado financiero dinámico que analiza el renglón de costo de producción de lechuga en un período determinado. En el cuadro siguiente se muestra el costo de la primera cosecha de producción de lechuga.

Cuadro 22
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Costo directo de producción
Primera cosecha
Año: 2008

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario (Q.)	Subtotal (Q.)	Total (Q.)
Insumos					18,551
Semilla	Onzas	20	21.40	428	
Fertilizantes					
20 - 20 - 0	Quintal	24	335.00	8,040	
Urea	Quintal	12	325.00	3,900	
Insecticidas					
Cipermetrina	Litro	12	75.00	900	
Vydate	Litro	12	225.00	2,700	
Triodan	Litro	24	75.00	1,800	
Fungicidas					
Óxido de azufre	Libras	2	90.00	180	
Cursate	Sobre	3.68	115.00	423	
Herbicidas					
Gramoxone	Libras	4	45.00	180	
Mano de obra directa					25,562
Preparación del terreno	Jornal	108	47.00	5,076	
Siembra	Jornal	24	47.00	1,128	
Riego	Jornal	48	47.00	2,256	
Abono	Jornal	24	47.00	1,128	
Aplicación de fungicidas, insecticidas y herbicidas	Jornal	72	47.00	3,384	
Cosecha	Jornal	120	47.00	5,640	
Bonificación incentivo		396	8.33	3,298	
Séptimo día (Q. 21,911 / 6)				3,652	
Costos indirectos variables					9,622
Cuota patronal IGSS (Q. 22,264 x 12.67%)				2,821	
Prestaciones laborales (Q. 22,264 x 30.55%)				6,801	
Total					53,736

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El cuadro anterior refleja los costos en que se incurrirá para la primera cosecha de lechuga.

En el siguiente cuadro se detalla los costos en que se incurrirá durante el primer año de producción:

Cuadro 23
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Costo directo de producción, primer año
Año: 2008

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (Q.)	Subtotal (Q.)	Total (Q.)
Insumos					37,102
Semilla	Onzas	40	21.40	856	
Fertilizantes					
20 - 20 - 0	Quintal	48	335.00	16,080	
Urea	Quintal	24	325.00	7,800	
Insecticidas					
Cipermetrina	Litro	24	75.00	1,800	
Vydate	Litro	24	225.00	5,400	
Triodan	Litro	48	75.00	3,600	
Fungicidas					
Óxido de azufre	Libras	4	90.00	360	
Curzate	Sobre	7.36	115.00	846	
Herbicidas					
Gramoxone	Libras	8	45.00	360	
Mano de obra directa					51,125
Preparación del terreno	Jornal	216	47.00	10,152	
Siembra	Jornal	48	47.00	2,256	
Riego	Jornal	96	47.00	4,512	
Abono	Jornal	48	47.00	2,256	
Aplicación de fungicidas, insecticidas y herbicidas	Jornal	144	47.00	6,768	
Cosecha	Jornal	240	47.00	11,280	
Bonificación incentivo		792	8.33	6,597	
Séptimo día (Q. 43,822 / 6)				7,304	
Costos indirectos variables					19,245
Cuota patronal IGSS (Q. 44,528 x 12.67%)				5,642	
Prestaciones laborales (Q. 44,528 x 30.55%)				13,603	
Total					107,472

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Para la producción anual de 4,000 quintales de lechuga, es necesario el desembolso de Q. 107,472.00. El estado de costo directo de producción proyectado ver anexo 7

3.7.5.2 Presupuesto de ventas

Es importante contar con la producción y las ventas que se realizarán a futuro, en este caso serán cinco años, para lo cual se diseña el siguiente cuadro:

Cuadro 24
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Presupuesto de ventas
Año: 2008

Año	Producción anual total (qq)	Precio de venta (Q.)	Total ventas (Q.)
1	4,000	125	500,000
2	4,000	125	500,000
3	4,000	125	500,000
4	4,000	125	500,000
5	4,000	125	500,000
Total	20,000		2,500,000

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Se estima vender 20,000 quintales de lechuga, que es la producción total en el período de vida del proyecto.

3.7.5.3 Estado de resultados

Documento financiero que analiza la utilidad o pérdida neta de un ejercicio o período determinado; o bien, detalla las ventas, costo de producción, gastos variables y fijos. El estado de resultados para el primer año de vida, ver anexo 8.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados proyectado a cinco años.

Cuadro 25
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Estado de resultados proyectado a cinco años
(Cifras en quetzales)

Descripción	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año
Ventas (Q. 125.00 x 4,000 qq)	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
(-) Costo directo de producción	107,472	107,472	107,472	107,472	107,472
Insumos	37,102	37,102	37,102	37,102	37,102
Mano de obra directa	51,125	51,125	51,125	51,125	51,125
Costos indirectos variables	19,245	19,245	19,245	19,245	19,245
Contribución a la ganancia	392,528	392,528	392,528	392,528	392,528
(-) Gastos variables de ventas	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Transporte del terreno al centro de acopio (Q. 1,000 x 2)	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Ganancia marginal	390,528	390,528	390,528	390,528	390,528
Gastos fijos de ventas	28,006	28,006	28,006	28,006	28,006
Encargado de comercialización (Q. 1,455 x 12)	17,460	17,460	17,460	17,460	17,460
Bonificación incentivo (Q. 250 x 12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS (Q. 17,460 x 12.67%)	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212
Prestaciones laborales (Q. 17,460 x 30.55%)	5,334	5,334	5,334	5,334	5,334
Costos fijos de producción	79,553	79,553	79,553	79,553	54,054
Sueldo encargado de producción (Q. 1,455 x 12)	17,460	17,460	17,460	17,460	17,460
Bonificación incentivo (Q. 250 x 12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS (Q. 17,460 x 12.67%)	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212
Prestaciones laborales (Q. 17,460 x 30.55%)	5,334	5,334	5,334	5,334	5,334
Arrendamiento de terreno (Q. 1,600 x 4 x 2)	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800
Depreciación equipo agrícola (Anexo 9)	320	320	320	320	320
Depreciación equipo de riego (Anexo 9)	12,928	12,928	12,928	12,928	12,928
Depreciación de herramientas (Anexo 9)	25,499	25,499	25,499	25,499	0
Gastos de administración	40,183	40,183	40,183	38,656	38,656
Administrador (Q. 1,455 x 12)	17,460	17,460	17,460	17,460	17,460
Bonificación incentivo (Q. 250 x 12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS (Q. 17,460 x 12.67%)	2,212	2,212	2,212	2,212	2,212
Prestaciones laborales (Q. 17,460 x 30.55%)	5,334	5,334	5,334	5,334	5,334
Honorarios del contador (Q. 100 x 12)	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Arrendamiento de oficina (Q. 400 x 12)	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Agua, luz y teléfono (Q. 150 x 12)	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería (Q. 110 x 12)	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 9)	530	530	530	530	530
Depreciación equipo de computación (Anexo 9)	1,527	1,527	1,527	0	0
Amortización gastos de organización (Anexo 9)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	242,786	242,786	242,786	244,312	269,811
(-) Gastos financieros	22,550	15,033	7,517		
Intereses sobre préstamos (Q. 110,000 x 20.50%)	22,550	15,033	7,517		
Ganancia antes del ISR	220,236	227,752	235,269	244,312	269,811
ISR (Q. 220,236 x 31%)	68,273	70,603	72,933	75,737	83,641
Utilidad neta	151,963	157,149	162,336	168,575	186,170

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La utilidad neta para el primer año asciende a Q. 151,963.00 con ventas de 4,000 quintales de lechuga anuales.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Herramienta que permite realizar el análisis del proyecto, respecto a la factibilidad, basado en resultados financieros, mide la rentabilidad de la inversión y ejecución del proyecto a través del financiamiento.

3.8.1 Punto de equilibrio

Indica el nivel de ventas que cubre todos los gastos, y representa la equidad en donde no existen pérdidas ni ganancias. A continuación se determina el porcentaje de la ganancia marginal antes de establecer el punto de equilibrio.

Fórmula:

$$\% \text{ Ganancia marginal} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$$

$$\% \text{ Ganancia marginal} = \frac{\text{Q. } 390,528.00}{\text{Q. } 500,000.00} = 0.781056$$

Los datos anteriores detallan que por cada quetzal invertido en la producción de lechuga se genera 0.78 de ganancia.

El valor monetario de ventas que se tiene que alcanzar en el período establecido, es el siguiente:

Fórmula:

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

$$\text{PEQ} = \frac{\text{Q. } 170292.00}{0.781056}$$

$$\text{PEQ} = \text{Q. } 218,028.00$$

Según los datos anteriores, para cubrir los gastos del proyecto es necesario un ingreso en ventas de Q. 218,028.00, para el primer año de producción.

Punto de equilibrio en unidades

$$PEU = \frac{PEQ}{\text{Precio de venta}}$$

$$PEU = \frac{Q. 218,028.00}{Q. 125.00} = 1,744 \text{ Quintales}$$

Es necesario detallar el punto de equilibrio en unidades, ya que determina las ventas que se deben alcanzar para la recuperación de costo mínimo de la inversión.

Porcentaje de margen de seguridad:

$$PMS = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}}$$

$$PMS = \frac{Q. 170,292.00}{Q. 390,528.00}$$

$$PMS = 44 \%$$

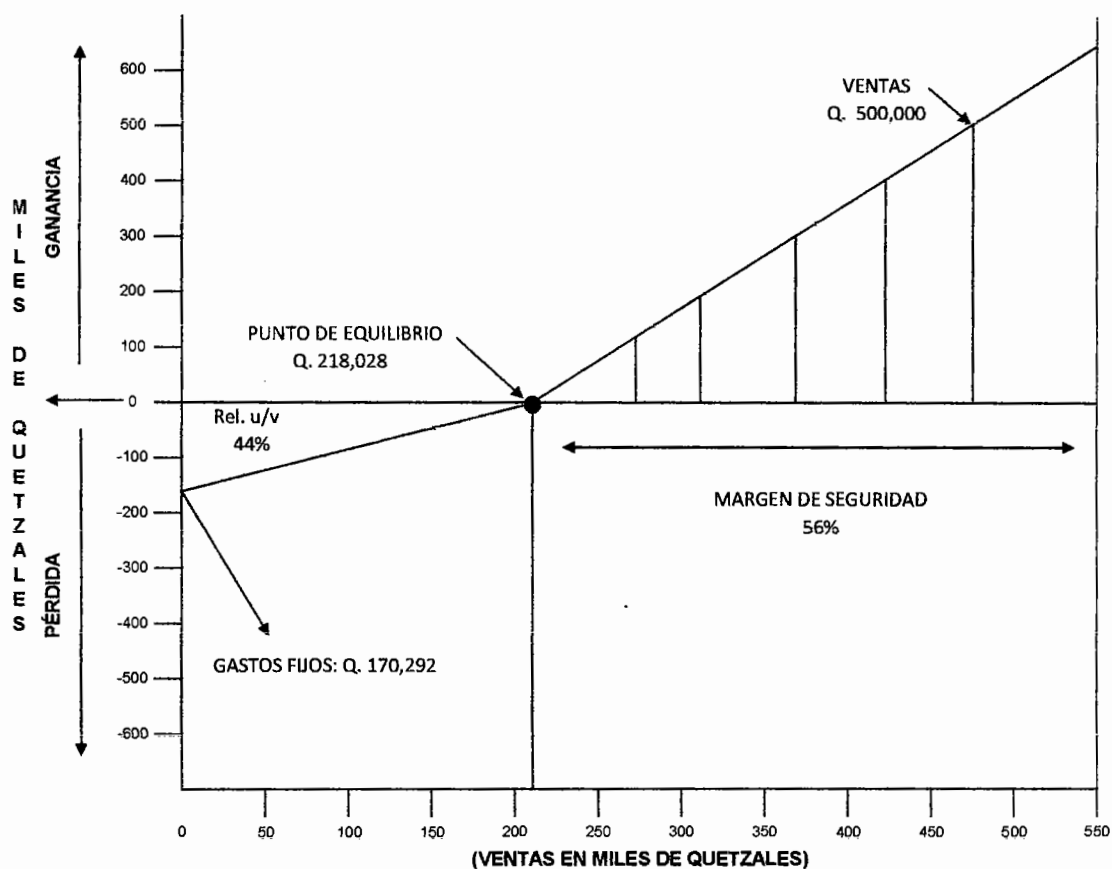
$$\text{Ventas } 100\% - 44\% = 56\% \text{ Margen de seguridad}$$

Se determina el porcentaje de margen de seguridad, el cual representa cuanto se puede disminuir las ventas, sin obtener pérdida.

Punto de equilibrio en gráfica

A continuación se presenta el punto de equilibrio para la producción de lechuga en forma gráfica.

Gráfica 10
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Punto de equilibrio
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Son todos los ingresos y egresos que se originan en las operaciones normales del proyecto, durante el ciclo de vida del mismo. Se presenta a continuación el cuadro con una estimación de cinco años.

Cuadro 26
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Flujo Neto de Fondos
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
Valor de rescate	0	0	0	0	0
Total ingresos	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
Egresos					
Costo directo de producción	107,472	107,472	107,472	107,472	107,472
Gastos variables de ventas	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Gastos fijos de ventas	28,006	28,006	28,006	28,006	28,006
Costos fijos de producción	40,806	40,806	40,806	40,806	40,806
Gastos de administración	37,126	37,126	37,126	37,126	37,126
Gastos financieros	22,550	15,033	7,517	0	0
Impuestos sobre la renta	68,273	70,603	72,933	75,737	83,641
Total egresos	306,234	301,047	295,861	291,148	299,052
Flujo neto de fondos	193,766	198,953	204,139	208,852	200,948

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Se detalla el movimiento de efectivo en cada año, que son mayores a los egresos, lo que constituye la rentabilidad del proyecto.

3.8.3 Valor actual neto (VAN)

Representa el valor del dinero en el tiempo, que consiste en restar la inversión inicial del proyecto, del valor presente de las entradas de efectivo, descontadas a una tasa de interés activa. A continuación se detalla el flujo neto de fondos a una tasa de actualización del 22%.

Cuadro 27
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Valor Actual Neto (VAN)

Año	Inversión (Q.)	Ingresos (Q.)	Egresos (Q.)	Flujo neto de fondos (Q.)	22% Factor de actualización (Q.)	Valor actual neto (Q.)
0	288,171		288,171	(288,171)	1.00000	(288,171)
1		500,000	306,234	193,766	0.81967	158,825
2		500,000	301,047	198,953	0.67186	133,669
3		500,000	295,861	204,139	0.55071	112,421
4		500,000	291,148	208,852	0.45140	94,276
5		500,000	299,052	200,948	0.37000	74,351
Total		2,500,000	1,781,513	718,487		285,369

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El proyecto es aceptable como regla de decisión, ya que refleja un VAN positivo de Q. 285,369.00, lo que significa que los ingresos superan a los gastos y la inversión se recupera en cinco años.

3.8.4 Tasa interna de retorno (TIR)

Pretende determinar el rendimiento de la inversión o sea la tasa de interés que sirve para igualar el monto de la inversión con los flujos de efectivo que recibirán posteriormente. En el siguiente cuadro, se muestra la TIR del proyecto de lechuga.

Cuadro 28
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Tasa Interna de Retorno (TIR)
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Flujo neto actualizado	Factor de actualización	Flujo neto actualizado	Factor de actualización	Flujo neto actualizado
		62.93%		62.95%		62.94%	
0	(288,171)	1.00000	(288,171)	1.00000	(288,171)	1.00000	(288,171)
1	193,766	0.61375	118,925	0.61368	118,911	0.61372	118,919
2	198,953	0.37669	74,944	0.37661	74,927	0.37666	74,937
3	204,139	0.23120	47,196	0.23112	47,180	0.23116	47,189
4	208,852	0.14190	29,636	0.14183	29,622	0.14187	29,630
5	200,948	0.08709	17,501	0.08704	17,490	0.08707	17,496
	718,487		30		(42)		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Formula:

$$TIR = R + AR \frac{VAN + (VAN+) - (VAN)}{VAN + (VAN+) - (VAN)}$$

$$TIR = 0.629318 + 0.00019 \times 30 / 30 + 42$$

$$TIR = 0.629318 + 0.00019 \times 30 / 72$$

$$TIR = 0.629318 + 0.00019 \times 0.41666$$

$$TIR = 0.629318 + 0.000079$$

$$TIR = 0.629318 \times 100$$

$$TIR = 62.94\%$$

En el cuadro anterior se observa, que la TIR de 62.94% que es mayor al 22% de la tasa de oportunidad del capital, es decir que la inversión devolverá Q. 0.63 centavos por cada quetzal que se invierta.

3.8.5 Relación beneficio costo (B/C)

Compara el valor actual de las entradas de efectivo futuras, con el valor actual del desembolso original y de cualquier otro que se haga en el futuro. Para tal efecto se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 29
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Relación Beneficio Costo (B/C)
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	22%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
				Factor de actualización		
0	288,171		288,171	1.00000		288,171
1		500,000	306,234	0.81967	409,836	251,011
2		500,000	301,047	0.67186	335,931	202,262
3		500,000	295,861	0.55071	275,353	162,933
4		500,000	291,148	0.45140	225,700	131,424
5		500,000	299,052	0.37000	185,000	110,649
Total		2,500,000	1,781,513		1,431,820	1,146,451

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{\text{Q. 1,431,819.00}}{\text{Q. 1,146,450.00}}$$

$$\text{Relación B/C} = \text{Q. 1.25}$$

El proyecto se acepta ya que se obtiene un rendimiento de Q 1.25 de valor presente, por cada quetzal invertido.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo exacto que se requiere para que los asociados recuperen la inversión inicial del proyecto, se calcula a partir de los ingresos de efectivo. En el siguiente cuadro se detalla el período de recuperación de la inversión.

Cuadro 30
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Período de Recuperación de la Inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo Neto de Fondos	Inversión inicial
0		288,171
1	158,825	
2	133,669	
3	112,421	
4	94,276	
5	74,351	
En el primer año se recuperan		158,825
Saldo pendiente de recuperar		129,346

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Inversión	Q. 288,171.00
(-) Valor recuperado	Q. <u>158,825.00</u>
Utilidad necesaria para cubrir la inversión	Q. <u>129,346.00</u>

Flujo Neto de Fondos necesario	<u>Q. 129,346.00</u> = 0.967658
Flujo Neto de Fondos del segundo período	Q.133,669.00

$$0.967658 \times 360/30 = 11.611907 \text{ meses}$$

$$0.611907 \times 30 = 18 \text{ días}$$

Se determinó que el período de recuperación para el Proyecto: producción de lechuga será de un año, 11 meses y 18 días.

3.8.7 Impacto social

La propuesta de invertir en el Proyecto: producción de lechuga, es generar fuentes de empleo, a través de la contratación de 792 jornales en el año, así mismo mejorará el nivel de vida de los productores y desarrollo económico del cantón y el Municipio. Las familias de los 20 asociados saldrán beneficiadas, ya que mejorará el nivel de vida de los productores por las utilidades obtenidas.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LECHUGA

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad en el municipio de Santo Tomás Chichicastenango no se cultiva lechuga, que es una potencialidad productiva agrícola, que se sustenta por las aptitudes de la tierra, de acuerdo a especialistas en el área. Otro factor importante en el Municipio es el clima y el recurso agua, agentes naturales que favorecen al desarrollo de estas actividades, principalmente en el cultivo de hortalizas.

La venta de la producción de lechuga está dirigida al mercado nacional, por lo tanto el objetivo fundamental es demostrar que en Guatemala existen las condiciones de mercado para la comercialización del producto. El comercio nacional de lechuga es intenso, se considera que la lechuga es el vegetal más utilizado en ensaladas. Las exportaciones e importaciones son dinámicas y en varios casos, países exportadores son también importadores. En la región centroamericana, Guatemala es el país que tiene presencia en los mercados internacionales. El principal canal de distribución es el mercado informal, pero con un crecimiento gradual en valor y volumen de los supermercados que exigen mayor calidad.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Etapa de la comercialización en la que intervienen tres sub-etapas o procesos: concentración, equilibrio y dispersión.

4.2.1 Concentración

La cosecha será concentrada en el lugar de producción, donde se distribuirá de forma directa a mayorista, se coloca en cajas con capacidad de un quintal, para

un mejor manejo, trasportación y vulnerabilidad. De acuerdo a las características del producto, demanda garantizar la conservación breve, debido a que puede perder la calidad y frescura. La concentración será responsabilidad del encargado de comercialización.

4.2.2 Equilibrio

La asociación debe de buscar la adaptación entre oferta y demanda, de acuerdo al tiempo de la cosecha, se toma en cuenta que es un producto perecedero, por ende no se debe almacenar por mucho tiempo. La lechuga debe poseer una presentación fresca y de buena calidad, el mayorista debe recoger y trasladar al punto de distribución el mismo día de cosecha.

4.2.3 Dispersión

Inicia con el mayorista, quien adquiere el producto, luego el traslado será a través de transporte directo, vehículo tipo camión, hacia la central de mayoreo. El traslado del producto está a cargo del mayorista hacia el punto de venta, de donde se distribuirá hacia los demás entes de la comercialización.

4.3 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

En esta etapa se estudia a los entes que participan en la comercialización, a través de funciones, como procesos coordinados y lógicos para la transferencia de la lechuga en el mercado.

4.3.1 Institucional

Estudia las instituciones de mercado que surgen de las relaciones en la comercialización.

- **Productores**

Está integrado por los agricultores que se dedicarán a la producción de lechuga,

desde el momento en que deciden producir, hasta la comercialización. Los representantes de la asociación son los encargados de realizar la concentración, producción y clasificación de la cosecha.

- **Mayorista**

Es la entidad que compra la producción de lechuga directamente a la asociación en grandes cantidades, negociación que realiza el encargado de comercialización en los puntos de distribución (CENMA). Utiliza como medio de transporte: camiones.

- **Minorista**

También conocido con detallista, que compra el producto de forma directa al mayorista, en medianas y pequeñas proporciones, para luego hacerlo llegar al consumidor final en mercados o puestos de venta.

- **Consumidor final**

Es el individuo que compra el producto para consumo en la dieta alimenticia, lo adquiere en los mercados del país.

4.3.2 Funcional

Es una serie de procesos que implican movimientos con secuencia lógica y coordinada para la transferencia del producto, está integrado por las funciones físicas, intercambio y auxiliares.

- **Funciones físicas**

Son las que relacionan la transferencia, manipulación y transformación física e incluso fisiológica del producto.

➤ **Acopio**

Esta función se llevará a cabo en el punto de acopio, donde la cosecha será colocada por parte de los productores quienes son los encargados de reunir la producción, para que el mayorista traslade a las instalaciones ubicadas en el CENMA. El centro de acopio se clasifica como terciario.

➤ **Almacenamiento**

El proyecto de producción de lechuga no contará con un área de almacenamiento, ya que el producto no puede mantenerse por mucho tiempo almacenado, por el carácter perecedero.

➤ **Empaque**

El producto no se comercializará con empaque, únicamente será puesto en cajas plásticas (embalaje), para la sencilla manipulación e invulnerabilidad al deterioro en el traslado hacia los puntos de distribución.

➤ **Transporte**

El transporte estará a cargo del mayorista, en cajas plásticas con capacidad para un quintal. El costo pagado por el mayorista y el detallista se encuentra entre Q. 2.00 a Q. 3.00 por quintal aproximadamente.

• **Funciones de intercambio**

Relacionan la transferencia o traslado de la propiedad del producto, dentro de las funciones que se analizan están las siguientes:

➤ **Compra – venta**

La metodología de compra y venta del producto, es por medio de la descripción, ya que el encargado de comercialización, negociará con los mayoristas de manera escrita y verbal con el objetivo de obtener mejores condiciones de lucro.

➤ **Determinación de precios**

La determinación del precio es a través del regateo, porque no es necesaria la presencia del producto. El encargado de comercialización buscará las condiciones de mercado que se adecuen a la cosecha y al precio establecido de Q.125.00 por quintal.

• **Funciones auxiliares**

Complementa la ejecución de las funciones físicas e intercambio, a través de información de precios, mercados, financiamiento y los riesgos que conlleva el proceso.

➤ **Información de precios y de mercado**

El encargado de la comercialización deberá generar información actualizada, con el monitoreo a los mayoristas en el CENMA y de la competencia, productores del departamento de Sololá, con el fin de fijar un precio competitivo. Así mismo debe de velar por el comportamiento del producto en el mercado, tanto la oferta como la demanda; el mercado potencial y la competencia.

➤ **Financiamiento**

El financiamiento interno será aportación de los miembros de la asociación, con el 62%, mientras que el externo es de 38% que se realizará a través de préstamo a BANRURAL.

➤ **Aceptación de riesgo**

Las pérdidas físicas son asumidas por la asociación, por ser un producto perecedero y que durante el proceso de cosecha, está expuesto a cambios climáticos y plagas. Las pérdidas financieras, pueden generarse por la fluctuación de los precios en el mercado.

4.3.3 Estructural

Análisis que desliga el espacio físico del mercado, para resaltar el papel de los productores, consumidores y los intermediarios en condición de participantes.

- **Conducta de mercado**

El Proyecto: Producción de lechuga, en la introducción al mercado nacional, se caracteriza por ser competencia perfecta, ya que condiciona a los compradores y vendedores a conocer los precios y gastos de comercialización. Los precios se rigen por fluctuación de mercado, ante la gestión del encargado de comercialización ante los mayoristas, en donde definen la cantidad, calidad, frecuencia, precios, condiciones de entrega, etc. De esa razón la introducción del producto al mercado no tiene inconvenientes para que se constituya.

- **Estructura de mercado**

Estará integrada por los agricultores que integren la asociación, ubicados en el cantón Chugüexá I y mayoristas del CENMA, en donde serán distribuidos al minorista, quien lo hace llegar al consumidor final.

- **Eficiencia de mercado**

En virtud de que se encuentran asociados venden el producto al mayorista, que cuenta con los medios para hacer llegar el producto al minorista y al consumidor final. La eficiencia en productividad, innovación, progreso y participación de los entes; facilitará el flujo del producto entre las instituciones de la comercialización hasta el consumo en cualquier forma de presentación.

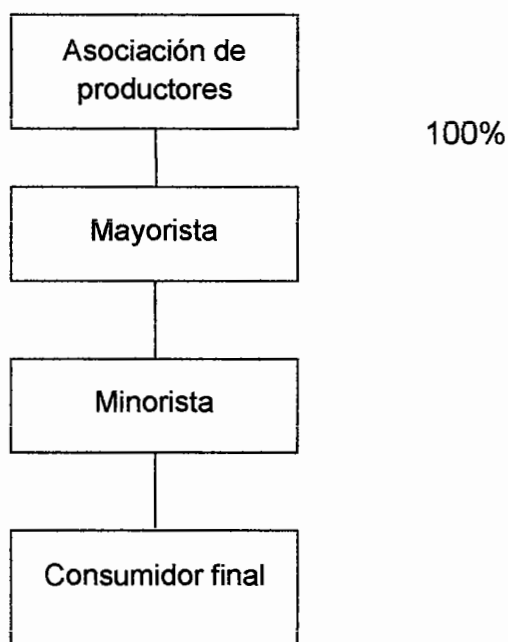
4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Serie de pasos que inician el proceso con los canales de comercialización, luego se cuantifican en los márgenes de comercialización y por último se comparan respecto a otros productos a través de los factores de diferenciación.

4.4.1 Canales de comercialización

Etapas por las cuales debe de pasar el producto en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final. A continuación se presenta la gráfica de los canales de comercialización:

Gráfica 11
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Canal de comercialización
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

La asociación de productores de lechuga, venderá el 100% de la producción a mayoristas, que lo transportará desde el punto de acopio, hacia la Central de Mayoreo -CENMA- de la ciudad capital, luego éstos lo revenden a minoristas o detallistas quienes lo distribuyen en los mercados nacionales en donde se hace llegar al consumidor final.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por el producto y el precio recibido por el productor. En el siguiente cuadro se detallan los márgenes de comercialización de la lechuga:

Cuadro 31
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Márgenes de comercialización
Año: 2008

Institución	Precio venta qq Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/inversión	Participación
Productor	125					62%
Mayorista	175	50	7	43	34%	25%
Transporte			3			
Carga			1			
Descarga			1			
Arbitrio			2			
Detallista	200	25	7	18	10%	13%
Transporte			2			
Carga			1			
Descarga			1			
Manipuleo			1			
Arbitrio			2			
Consumidor final						
Total		75	14	61		100%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

El productor por cada quetzal que paga el consumidor final disfruta una participación del 62%, el mayorista 25% y el minorista el 13%. El mayorista obtendrá un margen bruto de Q. 50.00 por cada quintal de lechuga, con costos de mercadeo de Q. 7.00 y el margen neto de Q. 43.00. El minorista obtendrá un margen bruto de Q. 25.00 con los costos de mercadeo de Q. 7.00, alcanza un margen neto de Q. 18.00 por quintal.

4.4.3 Factores de diferenciación

Etapa en donde la comercialización añade valor al producto en la función de adecuar la producción al consumo.

- **Utilidad de lugar**

El productor transfiere al mayorista la producción de lechuga, quien distribuye al minorista para colocarlo en el punto de venta, en donde es accesible al consumidor final. El producto será trasladado por el mayorista en camiones hacia el punto de distribución.

- **Utilidad de forma**

En la época de cosecha se limpia el producto, como factor de frescura y calidad, para adquirir mejores condiciones de venta ante el mayorista. El producto puede ser utilizado en la industria alimenticia como complemento en los productos y generar mayores ingresos.

- **Utilidad de tiempo**

La producción es recolectada y entregada en el momento establecido por el encargado de comercialización ante el mayorista. La lechuga debe venderse inmediatamente después de la cosecha, debido a que no se cuenta con tecnología (cuartos fríos) que permitan conservarlo por un tiempo determinado.

- **Utilidad de posesión**

No existe para el productor; los demás participantes del proceso pueden aplicar el factor económico.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan como resultado de la investigación de campo en el municipio de Santo Tomás Chichicastenango, departamento de Quiché las siguientes conclusiones:

1. La ausencia de inversión social y productiva, las escasas oportunidades de empleo y la falta de planificación familiar de los habitantes del Municipio, muestra que de cada 100 hogares, 66 se encuentran en extrema pobreza, que limita con ello el desarrollo integral de la población.
2. La falta de conservación de los recursos naturales, el deficiente manejo de los desechos sólidos y aguas servidas por parte de la población y la municipalidad, provocan el deterioro del medio ambiente, la erosión de suelos, contaminación de mantos acuíferos, extinción de reservas forestales y diferentes especies de animales.
3. La limitada asistencia técnica y crediticia para los productores de manzana del municipio, provoca baja calidad del producto, y baja rentabilidad en la comercialización; situación que es aprovechada por los intermediarios para establecer precios bajos, que a su vez los beneficia.
4. Los productores de manzana del Municipio agotan esfuerzos individuales en el proceso, con la conciencia de la falta de organización formal por su parte, principal limitante que incide en la ausencia de formulación de políticas y estrategias en beneficio de la producción y la comercialización del producto.

5. La falta de conocimiento por parte de los pobladores acerca de las condiciones climáticas y topografía de los suelos, con aptitud para la agricultura, impide el desarrollo de proyectos que diversifiquen la producción agrícola, lo que limita el crecimiento socioeconómico del Municipio
6. Derivado de las diversas potencialidades productivas con que cuenta el Municipio, se determino que la propuesta de inversión factible a desarrollarse en un mercado de libre competencia, con asesoramiento técnico, con una estructura organizacional legalmente establecida y basada en la evaluación financiera y económica, que se describen en el presente informe: Producción de lechuga, ayudara al crecimiento socioeconómico, la generación de empleo y la diversificación de las actividades productivas.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que los habitantes del Municipio gestionen ante las autoridades correspondientes a nivel local, municipal, departamental y nacional la creación de programas encaminados a generar políticas de concientización, en lo que respecta a la planificación familiar, así como los requerimientos de inversión social y productiva, para reducir los niveles de pobreza y pobreza extrema que afecta a la población del Municipio.
2. Que la población y líderes comunitarios se organicen para buscar el apoyo del Instituto Nacional de Bosques –INAB- y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, para implementar campañas de reforestación y protección de las especies animales, así mismo generar asistencia técnica sobre el tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, para mejorar el medio ambiente, la salubridad de la población y el equilibrio ecológico.
3. Que los agricultores soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, instituciones no gubernamentales y bancarias, asistencia técnica y financiera para el manejo de plantaciones de manzana y facilitar la adquisición de insumos y mano de obra, para obtener un producto de calidad y con ello comercializarlo en mejores condiciones.
4. Que los productores de manzana gestionen ante las autoridades correspondientes del Municipio y a nivel nacional, programas para fomentar la organización social y formal de fruticultores, a efecto que en forma conjunta, formulen políticas y estrategias de producción y comercialización, que redunden en el beneficio propio de los agricultores y con ello evitar intermediarios en el proceso.

5. Que los habitantes aprovechen las características y cualidades de los recursos naturales existentes en el Municipio y que a través de asesorías y capacitaciones que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA-, puede brindarles, opten al desarrollo de nuevas alternativas de producción agrícola, con el fin de mejorar el nivel socioeconómico de la población.
6. Que los agricultores o miembros del cantón Chugüexa I , con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, ponga en práctica el proyecto de producción de lechuga propuesto, con el fin de fortalecer el desarrollo socioeconómico del Municipio, que contribuya de manera eficaz y eficiente al beneficio social y colectivo.

ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	DESCRIPCIÓN
1	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché. Manual de Normas y Procedimientos. Asociación de Productores de Lechuga de Chugüexá I (ASPROLECHU).
2	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché. Centros poblados según división política. Años: 1994, 2002 y 2008.
3	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Ríos y cuencas. Año: 2008.
4	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Nivel tecnológico. Año: 2008.
5	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Razones de rentabilidad. Año: 2008.
6	República de Guatemala. Cálculo de proyección de producción, importaciones y exportaciones a través del método de mínimos cuadrados. Proyecto: Producción de lechuga
7	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Costo directo de producción proyectado a cinco años
8	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Estado de resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.
9	Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché. Proyecto: Producción de lechuga. Depreciaciones y amortizaciones

ANEXO 1

**MUNICIPIO DE SANTO TOMÁS CHICHICASTENANGO,
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE LECHUGA
DE CHUGÜEXÁ I (ASPROLECHU)**

ÍNDICE

1	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	1
2	OBJETIVOS DEL MANUAL	1
3	CAMPO DE APLICACIÓN	1
4	NORMAS GENERALES	2
5	SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS	2
	PROCEDIMIENTO: ACOPIO	4
	PROCEDIMIENTO: COMERCIALIZACIÓN DE LA LECHUGA	7
	PROCEDIMIENTO: REGISTRO OPERATIVO DE LA VENTA	12

1 MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

Instrumento administrativo, que facilita el aprendizaje de normas y procedimientos aplicados para la asociación, proporciona la orientación precisa que requiere la acción humana en las unidades administrativas, fundamentalmente a nivel operativa o de ejecución, es fuente de información en las cuales se trata de mejorar y orientar los esfuerzos de cada actividad de un empleado. Se detalla la simbología a utilizar en la descripción gráfica de los procedimientos de manera que proporcione la comprensión necesaria.

2 OBJETIVOS DEL MANUAL

- Minimizar tiempo y esfuerzo en la ejecución del trabajo.
- Optimizar los recursos humanos y materiales de la asociación de productores de lechuga.
- Orientar al personal en cuanto a los pasos que debe seguir para ejecutar el procedimiento.
- Asegurar y facilitar al personal la ejecución correcta y oportuna de las labores encomendadas.
- Lograr la uniformidad en los procedimientos de trabajo, la eficiencia y la calidad esperada, en la producción y comercialización del producto.
- Eliminar la duplicación de labores.
- Evitar el uso inadecuado de materiales y de recurso humano.

3 CAMPO DE APLICACIÓN

Es aplicable para todos los puestos que conforma la asociación, debido a que normará la intervención directa en cada una de las tareas y procesos de comercialización. Servirá como instrumento para orientar al personal, para lograr un desempeño eficiente y eficaz en la realización de labores diarias.

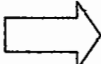
4 NORMAS GENERALES

Son los lineamientos de aplicación general que presidirán la conducta del personal ante el desarrollo de las actividades dentro y fuera de la asociación.

- Todos los integrantes de la asociación y los empleados involucrados en el desarrollo del proyecto, deben de contar con una copia.
- Cada actividad normal dentro de la organización debe llevarse al lado del procedimiento descrito.
- Los términos aplicados en el manual deben de ser de manera sencilla, para mejor uso por parte del personal.
- Se debe presentar y explicar el manual a los trabajadores que tendrán relación directa con los procedimientos de cada actividad laboral.
- El manual debe de contar con una revisión constante del contenido para verificar si puede sufrir cambios.
- El manual puede sufrir modificaciones propuestas, de acuerdo al desenvolvimiento de las tareas y operaciones por parte del personal, dichos cambios deben de ser presentados a la junta directiva, para la aprobación respectiva.
- Se debe cumplir y respetar el manual de normas y procedimientos por parte de los trabajadores involucrados.

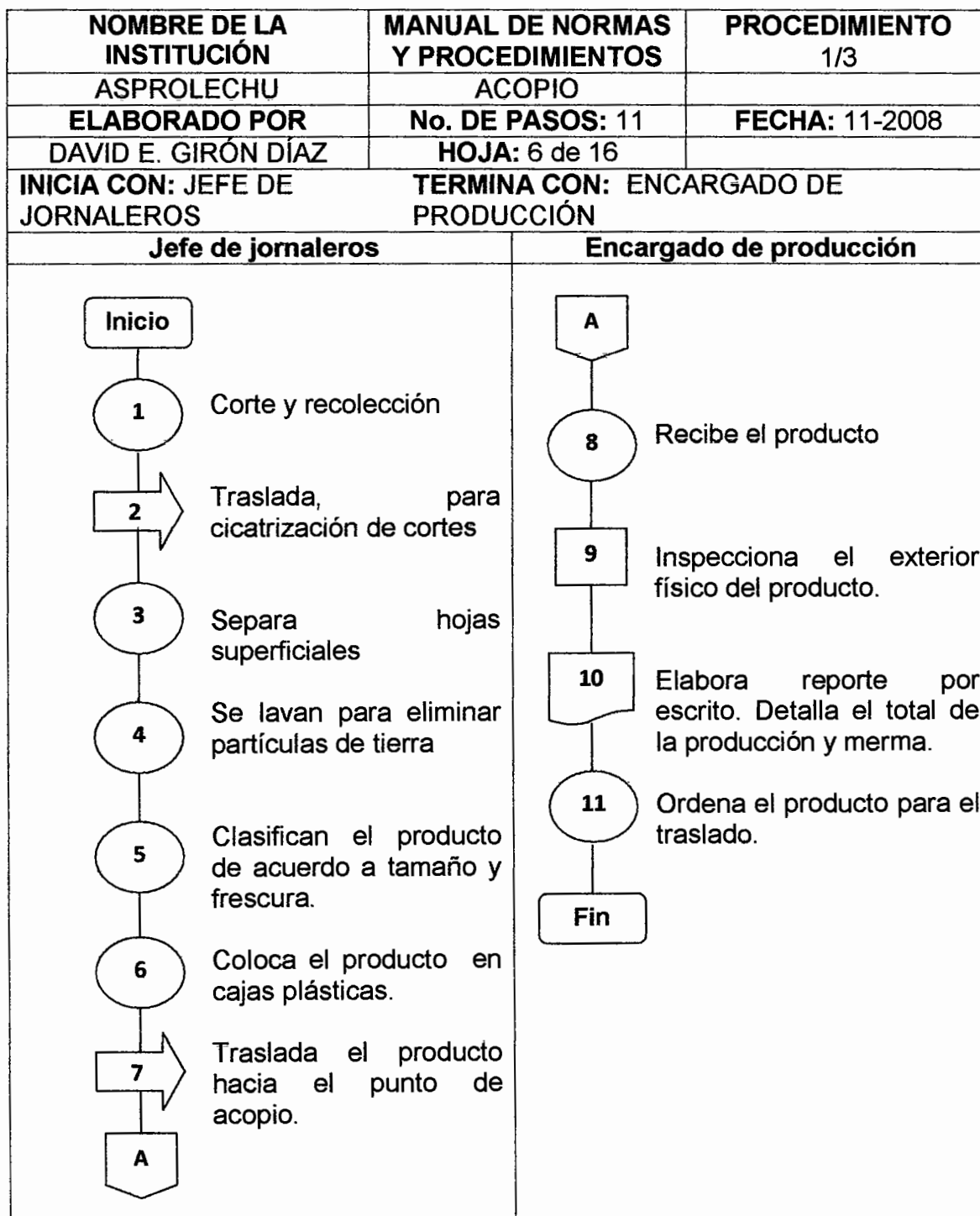
5 SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS

Para respetar y facilitar la aplicación de los procedimientos de cada actividad de la asociación, se presentan a continuación la simbología a utilizar en los flujogramas de procesos para describir cada acción.

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	
	Inicio y final	Indica el inicio y el fin de un procedimiento.
	Operación	Indica la representación de una acción o esfuerzo, también llamada actividad. Hay acción física y mental.
	Inspección	Revisión, examina y/o comprueba el trabajo ejecutado, antes de autorizar la consecución de otro paso en el procedimiento.
	Transferencia	Representa el traslado, transporte, canalización.
	Documento	Utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas, debe anotarse una "O" si es una forma original y "C" en caso de copia y numerarse en forma correlativa
	Decisión	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.
	Archivo	Representa un archivo común y corriente de la oficina.
	Conector	Representa una conexión o enlace con otra hoja, en la que continua el diagrama de flujo.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PROCEDIMIENTO 1/3
ASPROLECHU	ACOPIO	
ELABORADO POR	No. DE PASOS: 11	FECHA: 11-2008
DAVID E. GIRÓN DÍAZ	HOJA: 4 de 16	
INICIA CON: JEFE DE JORNALEROS		TERMINA CON: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN
• Descripción Procedimiento establecido para reunir la cosecha procedente de la unidad de producción, se hacen lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización. Se inicia con la fase de corte de lechuga y como último paso se archiva la documentación que ampara la transacción. • Objetivos ➤ Brindar un producto con altos estándares de calidad para el mayorista, el cual los hará llegar al consumidor final. ➤ Efectuar la clasificación del producto de acuerdo a requerimientos técnicos de calidad. ➤ Establecer el punto en donde se colocaran los lotes de cajas de lechuga, en el área de producción. • Normas ➤ Previo a la venta se debe de efectuarse el control de calidad y el lavado de las lechugas para eliminar cualquier partícula de tierra, en este proceso participa el personal que trabaja en el campo que hace el corte y recolección del producto. ➤ Se selecciona la cosecha de acuerdo a al tamaño y frescura del producto, se tiene en cuenta los requerimientos del mayorista. ➤ El total de producción de la cosecha estibarse en el punto de acopio en donde el mayorista la recoge.		

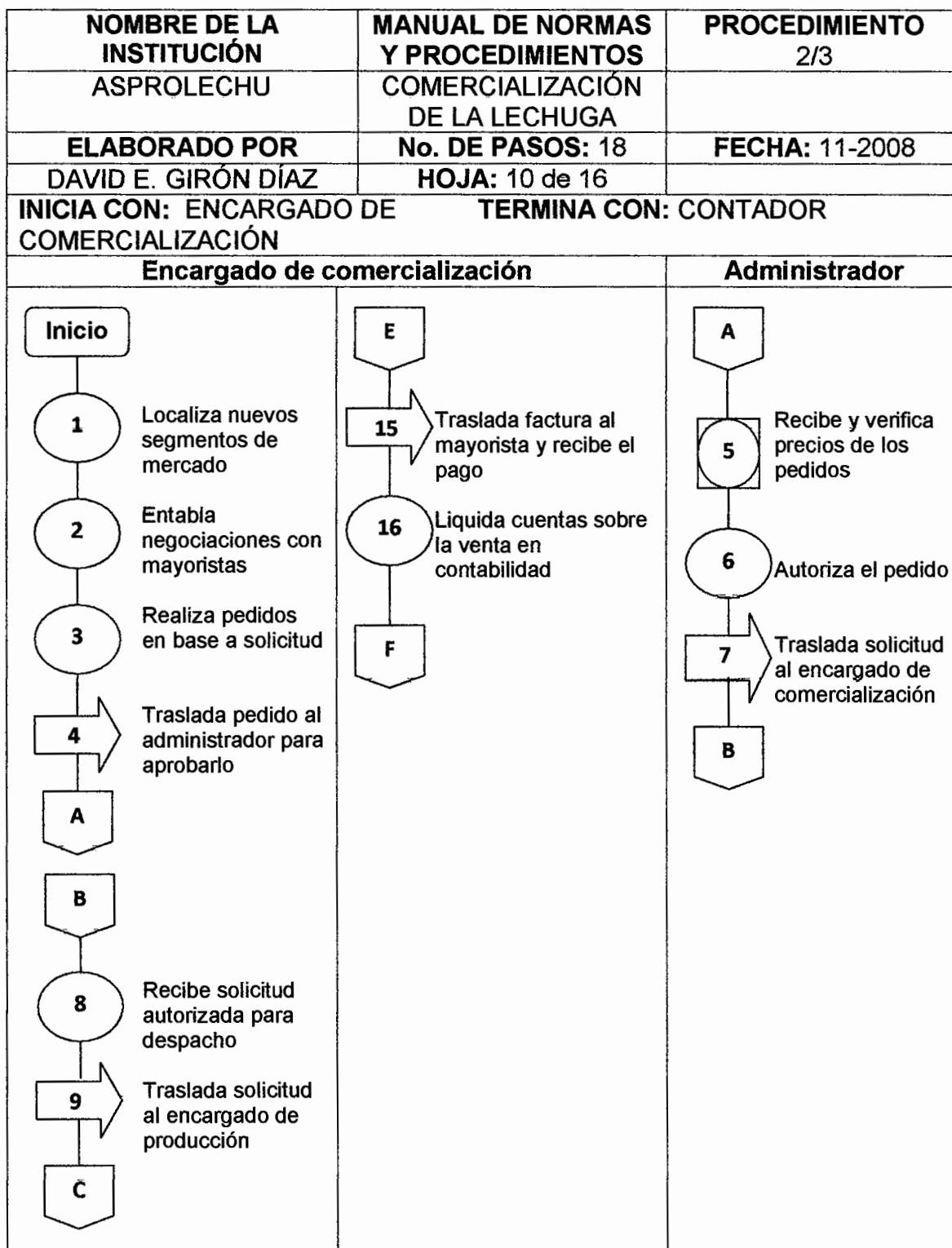
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PROCEDIMIENTO 1/3
ASPROLECHU	ACOPIO	
ELABORADO POR	No. DE PASOS: 11	FECHA: 11-2008
DAVID E. GIRÓN DÍAZ	HOJA: 5 de 16	
INICIA CON: JEFE DE JORNALEROS		TERMINA CON: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN
Responsable	Paso No.	Descripción de operaciones
Departamento de producción: Jefe de jornaleros Encargado de producción	1	Efectúa la fase de corte y recolección de la cosecha.
	2	Traslada el producto al área destinada para cicatrizar los cortes.
	3	Separa las hojas superficiales de la lechuga.
	4	Se lava el producto para eliminar partículas de tierra.
	5	Clasifican el producto de acuerdo a tamaño y frescura.
	6	Coloca el producto en cajas de plásticas de acuerdo a la clasificación.
	7	Traslada el producto hacia el punto de acopio donde será inspeccionado.
	8	Recibe el producto
	9	Inspecciona el exterior físico del producto recolectado.
	10	Se elabora un reporte por escrito en el que se detalla el total de la producción y las que se encontraron en mal estado.
	11	Se ordena el producto para el traslado por parte del mayorista.

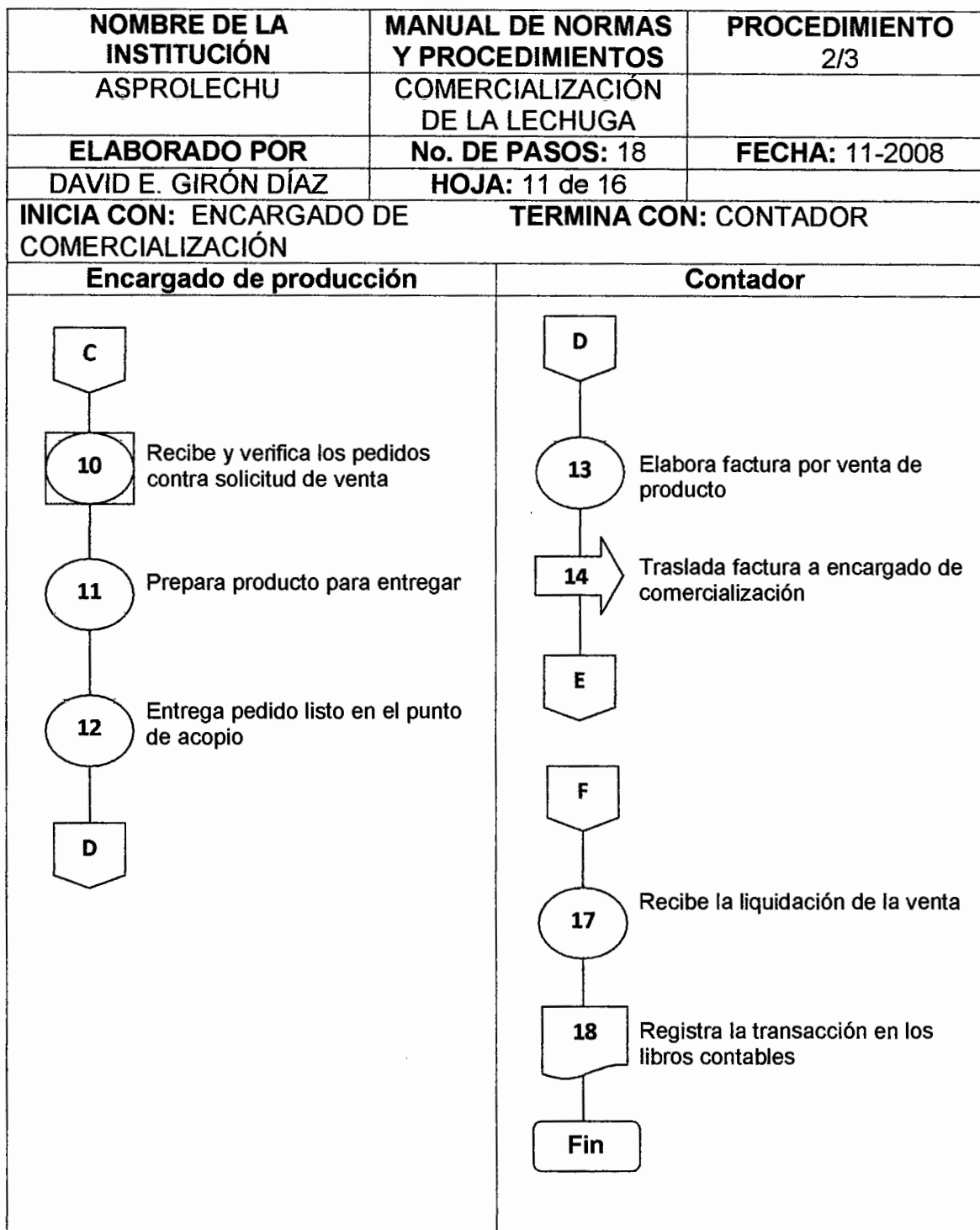


NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PROCEDIMIENTO 2/3
ASPROLECHU	COMERCIALIZACIÓN DE LA LECHUGA	
ELABORADO POR	No. DE PASOS: 18	FECHA: 11-2008
DAVID E. GIRÓN DÍAZ	HOJA: 7 de 16	
INICIA CON: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN		TERMINA CON: CONTADOR
• Descripción Procedimiento establecido para la manipulación y transferencia del producto, inicia al realizar los contactos necesarios para comercializar la producción de lechuga, para obtener mejores beneficios y precios. • Objetivos ➤ Seleccionar los mayoristas que ofrezcan mayores beneficios a los productores. ➤ Llevar el control del volumen de ventas, durante la cosecha y analizar los ingresos que representaran. ➤ Presentar los lineamientos adecuados para la venta del producto, en el tiempo y punto específico. ➤ Asegurar la venta del total de la producción de cada cosecha. • Normas ➤ La venta se realizará al contado y el mayorista tendrá que efectuar el 50% del pago en la negociación. ➤ El encargado de comercialización es responsable de efectuar la transacción del producto con la autorización del administrador. ➤ No se aceptaran devoluciones una vez entregado y revisado el producto. ➤ Por las ventas efectuadas se debe de emitir factura contable. ➤ El producto se entrega de forma directa al mayorista en el punto de acopio.		

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PROCEDIMIENTO 2/3
ASPROLECHU	COMERCIALIZACIÓN DE LA LECHUGA	
ELABORADO POR	No. DE PASOS: 18	FECHA: 11-2008
DAVID E. GIRÓN DÍAZ	HOJA: 8 de 16	
INICIA CON: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN		TERMINA CON: CONTADOR
Responsable	Paso No.	Descripción de operaciones
Departamento de comercialización: Encargado de comercialización	1	Localiza nuevos segmentos de mercado para ofrecer el producto.
	2	Entabla negociaciones con los mayoristas para ofrecerle el producto
	3	Realiza pedidos en base a la solicitud de los mayoristas
	4	Traslada el pedido al administrador para aprobarlo.
	5	Recibe y verifica precios de los pedidos para el despacho.
Administrador	6	Autoriza el pedido en base a la solicitud, para despacho del producto.
Encargado de comercialización	7	Traslada solicitud al encargado de comercialización
	8	Recibe solicitud autorizada para despacho.
	9	Traslada solicitud al encargado de producción y tecnificación.
Encargado de producción	10	Recibe y verifica los pedidos contra solicitud de venta.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PROCEDIMIENTO 2/3
ASPROLECHU	COMERCIALIZACIÓN DE LA LECHUGA	
ELABORADO POR	No. DE PASOS: 18	FECHA: 11-2008
DAVID E. GIRÓN DÍAZ	HOJA: 9 de 16	
INICIA CON: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN		TERMINA CON: CONTADOR
Responsable	Paso No.	Descripción de operaciones
Encargado de producción	11	Prepara el producto por entregar
	12	Entrega pedido listo
Contador	13	Elabora factura por venta de producto
	14	Traslada factura a encargado de comercialización.
Encargado de comercialización	15	Traslada factura al mayorista y el pago de la transacción de venta.
	16	Liquida cuentas sobre la venta en contabilidad.
Contador	17	Recibe la liquidación de la venta
	18	Registra la transacción en los libros contables y deposita en banco.

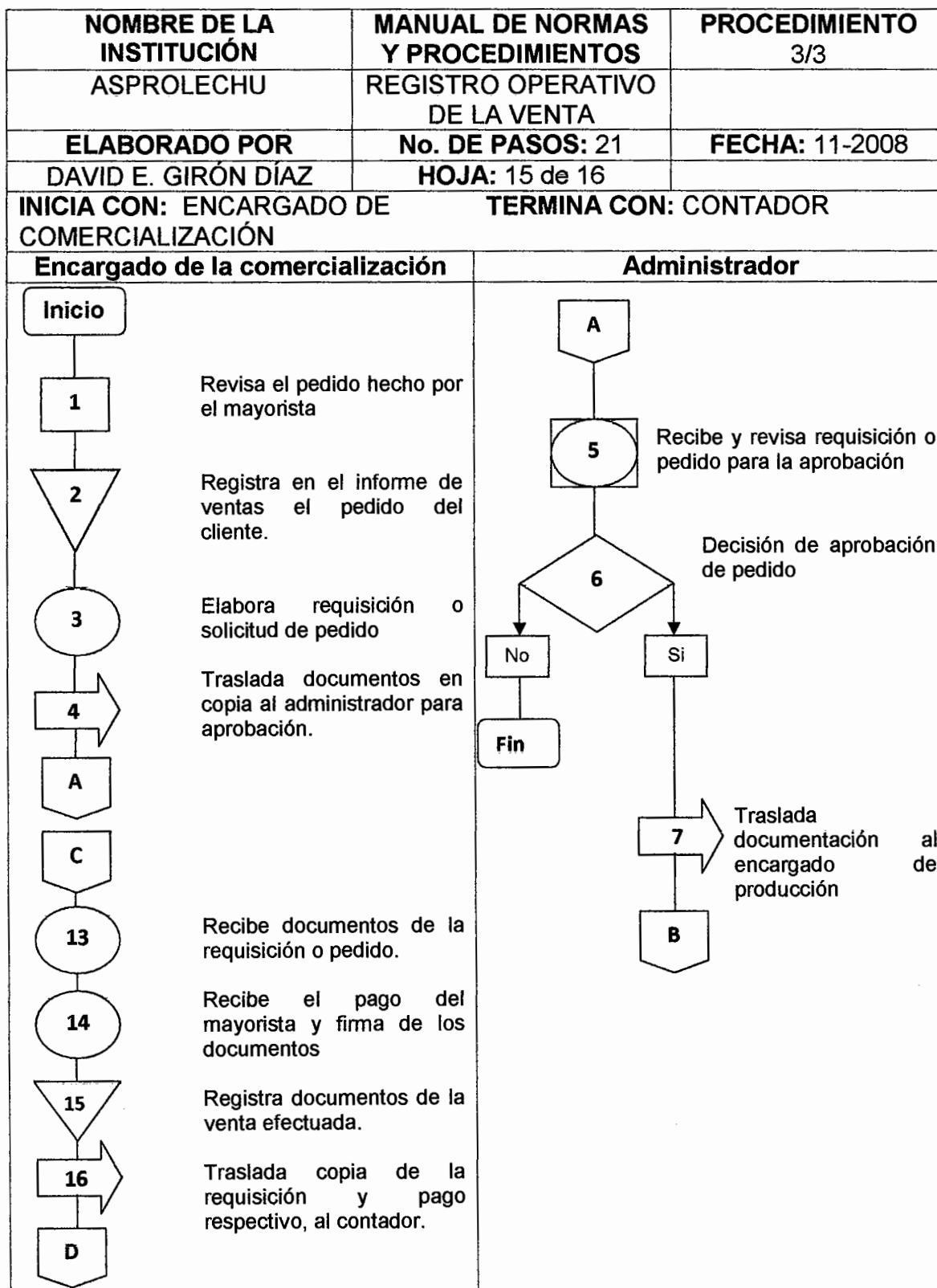


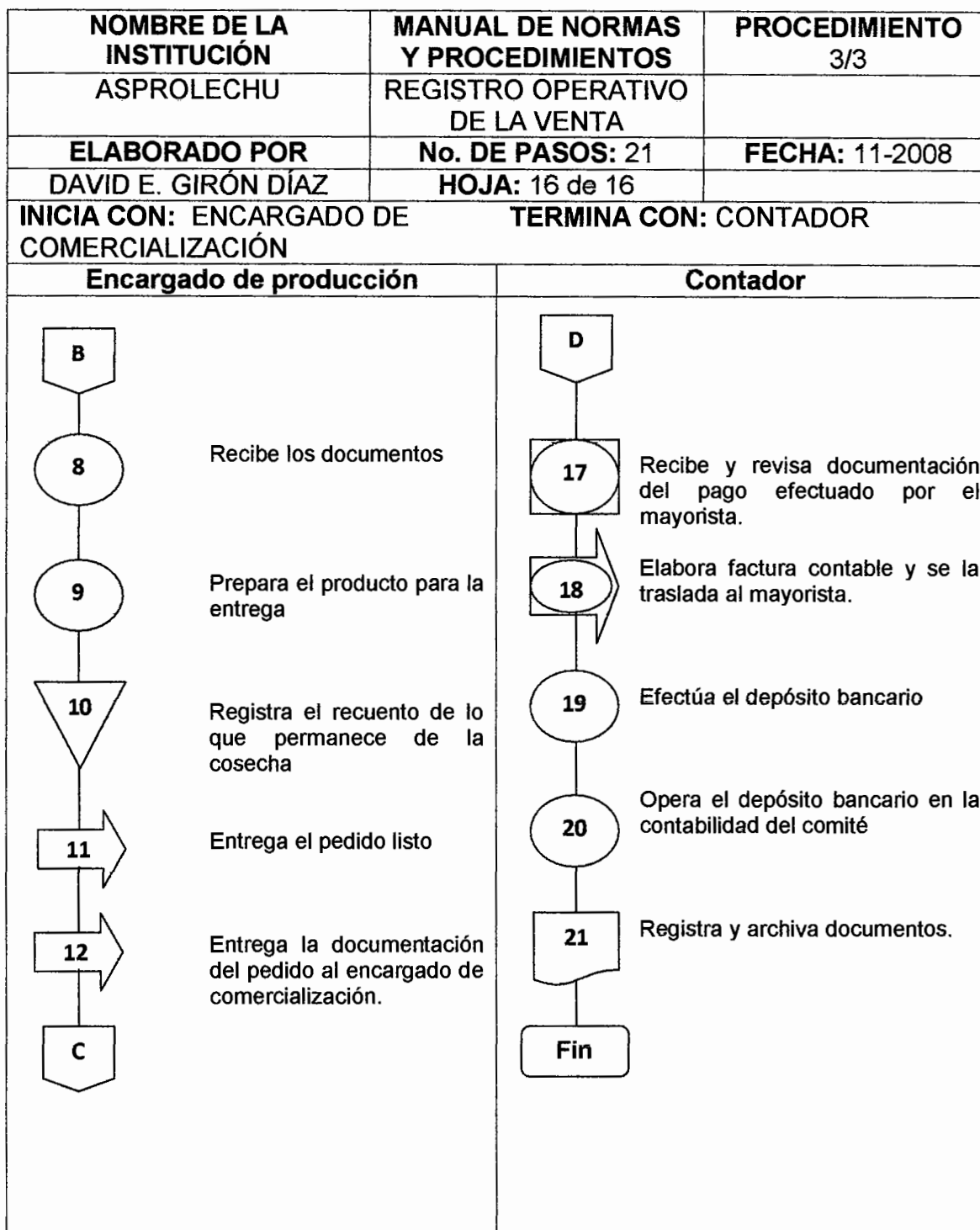


NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PROCEDIMIENTO 3/3
ASPROLECHU	REGISTRO OPERATIVO DE LA VENTA	
ELABORADO POR	No. DE PASOS: 21	FECHA: 11-2008
DAVID E. GIRÓN DÍAZ	HOJA: 12 de 16	
INICIA CON: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN		TERMINA CON: CONTADOR
• Descripción Procedimiento establecido para regular las operaciones de venta a través del registro administrativo. Inicia con la revisión del pedido hecho por el mayorista, donde se verifica la conveniencia, precios, tiempo de entrega (cosecha) y forma de cobro. Se determina la conveniencia de los pedidos, para autorizarlos y por último se archiva la documentación de la transacción. • Objetivos ➤ Obtener mejores ingresos y condiciones de pago para generar recursos financieros a la organización. ➤ Desarrollar las actividades operativas de venta de manera ordenada. ➤ Minimizar costos y procesos a través de la forma correcta. • Normas ➤ Todos los pedidos o venta deben de ser analizados por el administrador de la asociación y el departamento de producción, para aprobarse. ➤ El encargado de la comercialización es responsable de la negociación por venta, al igual que el pago recibido por el mayorista por el producto. ➤ El contador será el encargado de efectuar el depósito en la cuenta bancaria de la asociación. ➤ El pago que se recibe por la venta debe ser operado y facturado en el mismo día de la venta.		

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PROCEDIMIENTO 3/3
ASPROLECHU	REGISTRO OPERATIVO DE LA VENTA	
ELABORADO POR	No. DE PASOS: 21	FECHA: 11-2008
DAVID E. GIRÓN DÍAZ	HOJA: 13 de 16	
INICIA CON: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN		TERMINA CON: CONTADOR
Responsable	Paso No.	Descripción de operaciones
Departamento de comercialización:	1	Revisa el pedido hecho por el mayorista
	2	Registra en el informe de ventas el pedido del cliente.
	3	Elabora requisición o solicitud de pedido
	4	Traslada documentos en copia al administrador para la aprobación.
Administrador	5	Recibe y revisa requisición o solicitud para la aprobación.
	6	Decide si/no para la aprobación del pedido.
	7	Traslada la documentación al encargado de producción luego de aprobada.
Encargado de producción	8	Recibe los documentos
	9	Prepara el producto para la entrega en el punto de acopio
	10	Registra el recuento de lo que permanece de la cosecha para la venta

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PROCEDIMIENTO 3/3
ASPROLECHU	REGISTRO OPERATIVO DE LA VENTA	
ELABORADO POR	No. DE PASOS: 21	FECHA: 11-2008
DAVID E. GIRÓN DÍAZ	HOJA: 14 de 16	
INICIA CON: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN		TERMINA CON: CONTADOR
Responsable	Paso No.	Descripción de operaciones
Encargado de producción	11	Entrega el pedido listo
	12	Entrega la documentación del pedido al encargado de comercialización.
Encargado de comercialización	13	Recibe documentos de la requisición o pedido entregado.
	14	Recibe el pago del mayorista y firma de los documentos
	15	Registra documentos de la venta efectuada.
	16	Traslada copia de la requisición o pedido y el pago respectivo, al contador para elaborar la factura contable.
Contador	17	Recibe y revisa documentación del pago efectuado por el mayorista.
	18	Elabora factura contable y se la traslada al mayorista.
	19	Efectúa el depósito bancario
	20	Opera el depósito bancario en la contabilidad del comité
	21	Archiva documentos.





Anexo 2
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Centros poblados, según división política
Años: 1994, 2002 y 2008

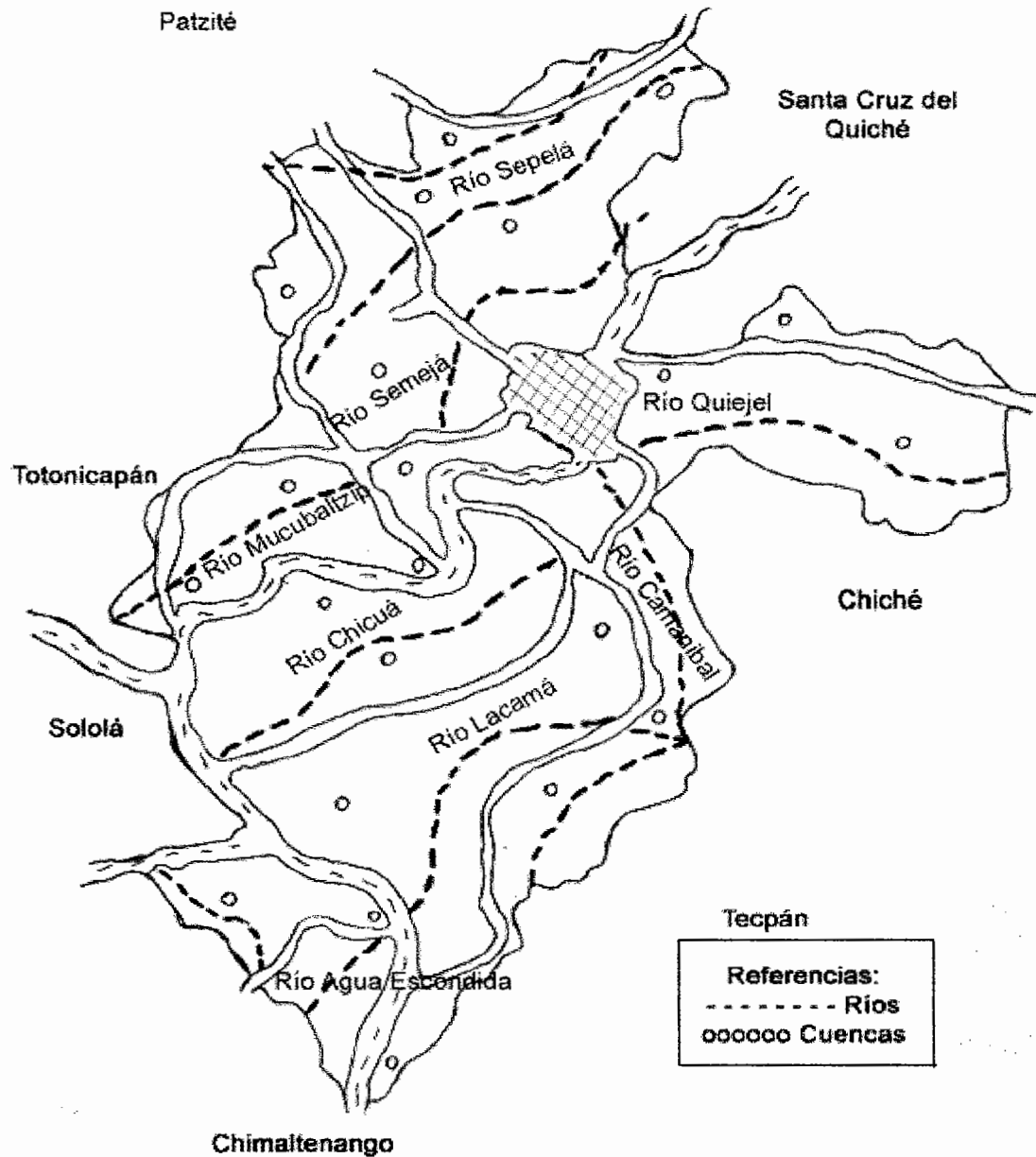
Nombre del centro poblado				
No.	1994	2002	2008	Categoría
1	Chichicastenango	Chichicastenango	Chichicastenango	Villa
2	Agua Escondida	Agua Escondida	Agua Escondida	Cantón
3	Camanchaj	Camanchaj	Agua Viva	Cantón
4	Camanibal	Camanibal	Camanchaj	Cantón
5	Chicuá I	Chichá I	Camanibal	Cantón
6	Chicuá II	Chichá II	Chicuá I	Cantón
7	Chijtinimit	Chijtinimit	Chicuá II	Cantón
8	Chipacá I	Chipacá I	Chicuá III	Cantón
9	Chontolá	Chontolá	Chijtinimit	Cantón
10	Chuabaj	Chuabaj	Chilimá	Cantón
11	Chucalibal	Chucalibal	Chipacá I	Cantón
12	Chucam	Chucam	Chontolá	Cantón
13	Chuchipacá II	Chuchipacá II	Chuabaj	Cantón
14	Chucojom	Chucojom	Chucalibal I	Cantón
15	Chugüexá II "A"	Chugüexá II "A"	Chucam	Cantón
16	Chugüexá II "B"	Chugüexá II "B"	Chuchipacá II	Cantón
17	Chujulimul	Chujulimul	Chucojom	Cantón
18	Chujupén	Chujupén	Chugüexá I	Cantón
19	Chulumal I	Chulumal I	Chugüexá II "A"	Cantón
20	Chulumal II	Chulumal II	Chugüexá II "B"	Cantón
21	Chulumal III	Chulumal III	Chugüexá III	Cantón
22	Chulumal IV	Chulumal IV	Chugüexá IV	Cantón
23	Chumanzana	Chumanzana	Chujulimul I	Cantón
24	Chunimá	Chunimá	Chujulimul II	Cantón
25	Chupol	Chupol	Chujupén	Cantón
26	Chutzorop I	Chutzorop I	Chulumal I	Cantón
27	Chutzorop II	Chutzorop II	Chulumal II	Cantón
28	Lacamá I	Lacamá I	Chulumal III	Cantón
29	Lacamá II	Lacamá II	Chulumal IV	Cantón
30	Lacamá III	Lacamá III	Chumanzana	Cantón
31	Las Trampas	Las Trampas	Chunimá	Cantón
32	Mactzul I	Mactzul I	Chupol	Cantón
33	Mactzul II	Mactzul II	Chutzorop I	Cantón
34	Mactzul III	Mactzul III	Chutzorop II	Cantón
35	Mactzul IV	Mactzul IV	Lacamá I	Cantón
36	Mactzul V	Mactzul V	Lacamá II	Cantón
37	Mactzul VI	Mactzul VI	Lacamá III	Cantón
38	Mucubaltzip	Mucubaltzip	Las Trampas	Cantón
39	Pacaman	Pacaman	Mactzul I	Cantón
40	Pachoj	Pachoj	Mactzul II	Cantón
41	Pajuliboy	Pajuliboy	Mactzul III	Cantón
42	Panimanché I	Panimanché I	Mactzul IV	Cantón
43	Panimanché II	Panimanché II	Mactzul V	Cantón
44	Panimanché III	Panimanché III	Mactzul VI	Cantón
45	Panquiac	Panimanché IV	Mactzul VII	Cantón

Continuación tabla 2

Nombre del centro poblado				
No.	1994	2002	2008	Categoría
46	Paquixic	Panimanché V	Mucubaltzip	Cantón
47	Patulup I	Panquiac	Pacaman	Cantón
48	Patzibal	Paquixic	Pachoj	Cantón
49	Paxot I	Patulup I	Pajuliboy	Cantón
50	Paxot II	Patzibal	Panimaché I	Cantón
51	Paxot III	Paxot I	Panimaché II	Cantón
52	Pocohil I	Paxot II	Panimaché III	Cantón
53	Pocohil II "A"	Paxot III	Panimaché IV	Cantón
54	Pocohil II "B"	Pocohil I	Panimaché V	Cantón
55	Quiejel	Pocohil II "A"	Panquiac	Cantón
56	Sacbichol	Pocohil II "B"	Paquixic	Cantón
57	Sacpulup	Quiejel	Patulup I	Cantón
58	Saquillá I	Sacbichol	Patulup II	Cantón
59	Saquillá II	Sacpulup	Patzibal	Cantón
60	Semejá I	Saquillá I	Paxot I	Cantón
61	Semejá II	Saquillá II	Paxot II	Cantón
62	Semejá III	Semejá I	Paxot III	Cantón
63	Sepelá	Semejá II	Pocohil I	Cantón
64	Tzanimacabaj	Semejá III	Pocohil II "A"	Cantón
65	Xabillaguach	Sepelá	Pocohil II "B"	Cantón
66	Xalbaquiej	Tzanimacabaj	Quiejel	Cantón
67	Xeabaj I	Xabillaguach	Río Xajil	Cantón
68	Xeabaj II	Xalbaquiej	Río Camanibal	Cantón
69	Xecalibal	Xeabaj I	Sacbichol	Cantón
70	Xecojá	Xeabaj II	Sacpulup	Cantón
71	Xepocol	Xecalibal	Saquillá I	Cantón
72	Xepol	Xecojá	Saquillá II	Cantón
73		Xepocol	Semejá I	Cantón
74		Xepol	Semejá II	Cantón
75			Semejá III	Cantón
76			Sepelá	Cantón
77			Tzanimacabaj	Cantón
78			Xabillaguach	Cantón
79			Xalbaquiej	Cantón
80			Xeabaj I	Cantón
81			Xeabaj II	Cantón
82			Xecalibal	Cantón
83			Xecojá	Cantón
84			Xepocol	Cantón
85			Xepol	Cantón

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población, V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y de la Oficina Municipal de Planificación de Santo Tomás Chichicastenango.

Anexo 3
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiché
Ríos y cuencas
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 4
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango, Quiché
Nivel tecnológico
Año: 2008

Niveles	Suelos y terrenos	Semillas	Agroquímicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Mano de obra
I Tradicional	No se usan técnicas ó métodos de preservación Inclinado	Criollas	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tiene acceso	Familiar
II Baja Tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación Semi-plano	Mejoradas y criollas	Se aplica en poca proporción	Cultivo de invierno	De proveedores de agroquímicos o semillas	Mínimo acceso	Familiar y asalariada
III Tecnología Intermedia	Se usan técnicas Plano	Uso de semilla mejorada	Se aplican agroquímicos	Se usa sistema por gravedad	Se recibe en cierto grado	Se tiene acceso	Calificada y asalariada
IV Alta Tecnología	Se usan técnicas adecuadas Plano	Se usan de forma adecuada	Se usan de forma adecuada	Por aspersión	Se recibe la necesaria	Se utiliza	Calificada y asalariada

Fuente: elaboración propia con base datos de investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 5
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango – Quiche
Razones de Rentabilidad
Año: 2008

Formula	Encuesta	Imputado
	Microfinca	Microfinca
Margen de utilidad neta	$\frac{1,684,278}{2,850,000} = 0.5910$	$\frac{1,367,339}{2,850,000} = 0.4798$
$\frac{\text{Utilidad neta d/impuesto}}{\text{Ventas netas}}$	Subfamiliar	Subfamiliar
	$\frac{186,490}{435,000} = 0.4287$	$\frac{106,340}{435,000} = 0.2445$
	Microfinca	Microfinca
Margen Bruto de Utilidades	$\frac{2,440,983}{2,850,000} = 0.8564$	$\frac{2,054,691}{2,850,000} = 0.7209$
$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}}$	Subfamiliar	Subfamiliar
	$\frac{270,276}{435,000} = 0.4287$	$\frac{162,627}{435,000} = 0.3739$

Fuente: elaboración propia con base datos de investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 6
República de Guatemala
Cálculo de proyección de producción, importaciones y
exportaciones a través del método de mínimos cuadrados
Proyecto: Producción de lechuga
(Cifras en quintales)

1. Producción

Año	Y	X	XY	X ²
2004	330,000	(2)	(660,000)	4
2005	380,800	(1)	(380,800)	1
2006	953,800	0	0	0
2007	963,300	1	963,300	1
2008	960,000	2	1,920,000	4
Σ	3,587,900		1,842,500	10

Fuente: Elaboración propia, con base estadísticas del Banco de Guatemala. Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

$$a = \Sigma y / \Sigma n \quad a = 3,587,900 / 5$$

$$a = 717,580$$

$$b = \Sigma xy / \Sigma x^2 \quad b = 1,842,500 / 10$$

$$b = 184,250$$

$$N = 2006$$

$$Y_c = a + b(X)$$

$$(2009)Y = 717,580 + 184,250 (3) = 1,270,330$$

$$(2010)Y = 717,580 + 184,250 (4) = 1,454,580$$

$$(2011)Y = 717,580 + 184,250 (5) = 1,638,830$$

$$(2012)Y = 717,580 + 184,250 (6) = 1,823,080$$

$$(2013)Y = 717,580 + 184,250 (7) = 2,007,330$$

2. Importaciones

Año	Y	X	XY	X ²
2004	0	(2)	0	4
2005	0	(1)	0	1
2006	0	0	0	0
2007	148	1	148	1
2008	167	2	334	4
Σ	315		482	10

Fuente: Elaboración propia, con base estadísticas del Banco de Guatemala. Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

$$a = \Sigma y / \Sigma n \quad a = 315/5$$

$$a = 63$$

$$b = \Sigma xy / \Sigma x^2 \quad b = 482/10$$

$$b = 48.2$$

$$N = 2006$$

$$Y_c = a + b(X)$$

$$(2009)Y = 63 + 48.2 (3) = 207$$

$$(2010)Y = 63 + 48.2 (3) = 255.8$$

$$(2011)Y = 63 + 48.2 (3) = 304$$

$$(2012)Y = 63 + 48.2 (3) = 352.2$$

$$(2013)Y = 63 + 48.2 (3) = 400.2$$

3. Exportaciones

Año	Y	X	XY	X ²
2004	199,648	(2)	(399,296)	4
2005	345,285	(1)	(345,285)	1
2006	373,433	0	0	0
2007	413,283	1	413,283	1
2008	506,849	2	1,013,698	4
Σ	1,838,498		682,400	10

Fuente: Elaboración propia, con base estadísticas del Banco de Guatemala. Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

$$a = \Sigma y / \Sigma n \quad a = 1,838,498/5$$

$$a = 367,699.6$$

$$b = \Sigma xy / \Sigma x^2 \quad b = 682,400/10$$

$$b = 68,240$$

$$N = 2006$$

$$Y_c = a + b(X)$$

$$(2009)Y = 367,699.6 + 68,240 (3) = 572,419.6$$

$$(2010)Y = 367,699.6 + 68,240 (4) = 640,659.6$$

$$(2011)Y = 367,699.6 + 68,240 (5) = 708,899.6$$

$$(2012)Y = 367,699.6 + 68,240 (6) = 777,139.6$$

$$(2013)Y = 367,699.6 + 68,240 (7) = 845,379.6$$

Anexo 7
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Costo directo de producción proyectado a cinco años
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	37,102	37,102	37,102	37,102	37,102
Semilla	856	856	856	856	856
Fertilizantes					
20 - 20 - 0	16,080	16,080	16,080	16,080	16,080
Urea	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Insecticidas					
Cipermetrina	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Vydate	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Triodan	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Fungicidas					
Óxido de azufre	360	360	360	360	360
Curzate	846	846	846	846	846
Herbicidas					
Gramoxone	360	360	360	360	360
Mano de obra directa	51,125	51,125	51,125	51,125	51,125
Preparación del terreno	9,024	9,024	9,024	9,024	9,024
Siembra	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256
Riego	4,512	4,512	4,512	4,512	4,512
Abono	2,256	2,256	2,256	2,256	2,256
Aplicación de fungicidas, insecticidas y herbicidas	6,768	6,768	6,768	6,768	6,768
Picado y limpiado de surcos	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128
Cosecha	11,280	11,280	11,280	11,280	11,280
Bonificación incentivo	6,597	6,597	6,597	6,597	6,597
Séptimo día (Q. 43,822 / 6)	7,304	7,304	7,304	7,304	7,304
Costos indirectos variables	19,245	19,245	19,245	19,245	19,245
Cuota patronal IGSS (Q. 44,528 x 12.67%)	5,642	5,642	5,642	5,642	5,642
Prestaciones laborales (Q. 44,528 x 30.55%)	13,603	13,603	13,603	13,603	13,603
Total	107,472	107,472	107,472	107,472	107,472

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 8
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en quetzales)

Descripción	Subtotal	Total
Ventas (Q.125.00 x 4,000 qq)		500,000
(-) Costo directo de producción		107,472
Insumos	37,102	
Mano de obra directa	51,125	
Costos indirectos variables	19,245	
Contribución a la ganancia		392,528
(-) Gastos variables de ventas		2,000
Transporte del terreno hacia el centro de acopio (Q. 1,000 x 2)	2,000	
Ganancia marginal		390,528
Gastos fijos de ventas		28,006
Encargado de comercialización (Q. 1,455 x 12)	17,460	
Bonificación incentivo (Q. 250 x 12)	3,000	
Cuota patronal IGSS (Q. 17,460 x 12.67%)	2,212	
Prestaciones laborales (Q. 17,460 x 30.55%)	5,334	
Costos fijos de producción		79,553
Sueldo encargado de producción (Q. 1,455 x 12)	17,460	
Bonificación incentivo (Q. 250 x 12)	3,000	
Cuota patronal IGSS (Q. 17,460 x 12.67%)	2,212	
Prestaciones laborales (Q. 17,460 x 30.55%)	5,334	
Arrendamiento de terreno (Q. 1,600 x 4 x 2)	12,800	
Depreciación equipo agrícola (Anexo 9)	320	
Depreciación equipo de riego (Anexo 9)	12,928	
Depreciación de herramientas (Anexo 9)	25,499	
Gastos de administración		40,183
Administrador (Q. 1,455 x 12)	17,460	
Bonificación incentivo (Q. 250 x 12)	3,000	
Cuota patronal IGSS(Q. 17,460 x 12.67%)	2,212	
Prestaciones laborales (Q.17,460 x 30.55%)	5,334	
Honorarios del contador (Q. 100 x 12)	1,200	
Arrendamiento de oficina (Q. 400 x 12)	4,800	
Agua, luz y teléfono (Q. 150 x 12)	1,800	
Papelería (Q. 110 x 12)	1,320	
Depreciación mobiliario y equipo (Anexo 9)	530	
Depreciación equipo de computación (Anexo 9)	1,527	
Amortización gastos de organización (Anexo 9)	1,000	
Ganancia en operación		242,786
(-) Gastos financieros		22,550
Intereses sobre prestamos (Q. 110,000 x 20.50%)	22,550	
Ganancia antes del ISR		220,236
ISR (Q. 220,236 x 31 %)		68,273
Utilidad neta		151,963

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 9
Municipio de Santo Tomás Chichicastenango - Quiché
Proyecto: Producción de lechuga
Depreciaciones y amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costo		Porcentaje		Valor de rescate				
	base	legal	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Depreciaciones									
Equipo agrícola	1,600	20%	320	320	320	320	320	0	0
Equipo de riego	64,640	20%	12,928	12,928	12,928	12,928	12,928	0	0
Herramientas	101,996	25%	25,499	25,499	25,499	25,499	25,499	0	0
Mobiliario y Equipo	2,650	20%	530	530	530	530	530	0	0
Equipo de Cómputo	4,580	33.33%	1,527	1,527	1,527			0	0
Amortización									
Gastos de organización	5,000	20%	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0	0
Total	180,466		41,804	41,804	41,804	40,277	14,778	0	0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2008.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Guatemala. Editorial Praxis 1ª. Edición, s.f. 176 páginas.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Año: 1985. 78 páginas.
3. DE LEÓN PÉREZ, JOSÉ ALEJANDRO. Monografía de Chichicastenango. Editorial Educativa. Guatemala. s.f.. 36 páginas.
4. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA PARA EL DESARROLLO –FUNCEDE- Y FONDO NACIONAL PARA LA PAZ –FONAPAZ-. Diagnóstico y Plan de Desarrollo del municipio de Santo Tomás Chichicastenango. Año: 1995. s.l., s.n. 43 páginas.
5. GUDIEL, VICTOR M. Superb, Superseed, S.A. Manual Agrícola Superb. Guatemala 2009. IX Edición. 456 páginas.
6. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES. Mapa de Cobertura Forestal. (en línea). Guatemala 2001. Consultado el 20 de octubre de 2008. Disponible en <http://www.inab.gob.gt/espanol/inab/productos/mapas/mapas/Resumen%20de%20Metodologia.doc>. s.n. 7 páginas.
7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Censos nacionales XI de población y VI de habitación, características de la población y de los locales de habitación censados. Guatemala 2003. Versión CD.
8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, IV Censo Nacional Agropecuario -CENAGRO-, Guatemala 2003, Guatemala, versión CD.
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, X censo nacional de población y V de habitación, población y vivienda a nivel de lugar poblado. Guatemala 1995. Versión CD.

10. MEJÍA, ENRIQUE GUSTAVO, Diagnóstico agrosocioeconómico del cultivo de la manzana en el municipio de Chichicastenango, Quiché. Guatemala, C.A. Instituto de Ciencia y Tecnología, 1991, s.l., s.n., 92 páginas.
11. MUNICIPALIDAD DE SANTO TOMÁS CHICHICASTENANGO – QUICHÉ. Diagnóstico Comunitario del Municipio de Santo Tomás Chichicastenango. Guatemala 2003. s.n. s.p.
12. PRODUCTOS AGRI-NOVA SCIENCE. Productos para la Agricultura. (en línea). Guatemala. Consultado el 22 de octubre de 2008. Disponible en: <http://www.infoagro.com/hortalizas/lechuga.htm>.
13. SAPAG CHAIN, NASSIR Y SAPAG CHAIN REINALDO, Preparación y Evaluación de Proyectos, Cuarta Edición, México, 2003, Editorial Mc. Graw Hill, 439 paginas.
14. UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR. Perfil ambiental de Guatemala. Guatemala. Año: 2006. Tercera edición. 440 páginas.
15. ZEA SANDOVAL, MIGUEL ÁNGEL Y CASTRO MONTERROSO, HÉCTOR SANTIAGO. Formulación y evaluación de proyectos. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de ciencias económicas. Guatemala, C.A. 1993. Primera Edición. 194 páginas.