

MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

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

MIRNA ELIZABETH VELÁSQUEZ MONTERROSO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2016

2016

(c)

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

TOTONICAPÁN - VOLUMEN 10

2-77-15-AE-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL, (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORÍA”

MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de la

Facultad de Ciencias Económicas

por:

MIRNA ELIZABETH VELÁSQUEZ MONTERROSO

Previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, junio 2016

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS
EDIFICIO "S-8"
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 29 de abril de 2016, según Acta No. 07-2016 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.35 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORÍA", municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán.

Presentó

MIRNA ELIZABETH VELÁSQUEZ MONTERROSO

Para su graduación profesional como: ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORÁN
SECRETARIO



M.CH.



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por la sabiduría e inteligencia que me ha dado para persistir y continuar hasta alcanzar esta meta.
- A MIS PADRES:** Lilian Elizabeth Monterroso y Rosalio Lorenzo Velásquez, por su amor incondicional, apoyo y consejos que siempre me han brindado en todo momento y exhortando a seguir por el camino del Éxito.
- A MIS ABUELITOS:** Agustín Monterroso que en paz descansa, sus consejos los llevo en mi mente y corazón, Matilde Velásquez con mucho cariño.
- A MIS HERMANOS:** Marvin Eliu y Ever Manfredo por su apoyo con quienes comparto este logro, lo cual espero les motive siempre a alcanzar sus metas.
- A FAMILIA:** Sobrinos, cuñadas y familiares como ejemplo de que me he propuesto metas en la vida y hoy sigo cumpliendo una de ellas.
- A DOCENTES:** Por el saber y conocimiento que me brindan para alcanzar la superación, muy especialmente a Lic. Felipe de Jesús Pérez y a mi padrino de graduación: Lic. Gustavo Adolfo Ajcu Fuentes.
- A MIS AMIGOS:** Gracias por su apoyo, consejos y ánimos para seguir siempre adelante.
- AL GRUPO:** De compañeros de E.P.S. con los cuales conviví esta experiencia y deseo éxitos.
- A:** Universidad de San Carlos de Guatemala, por mi formación profesional.
- A USTED:** Muy especialmente, bendiciones para todos.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.	
Introducción	I	
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.2.2.1	Gobernación departamental	7
1.2.2.2	Consejo municipal	7
1.2.2.3	Consejo Departamental de Desarrollo-CODEDE-	7
1.2.2.4	Alcaldías auxiliares o comunales	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Agua	8
1.3.2	Bosques	11
1.3.2.1	Tipo de bosques	11
1.3.3	Tipo de suelo	12
1.3.3.2	Clases agrológicas	13
1.3.4	Fauna	14
1.3.5	Flora	15
1.4	POBLACIÓN	16
1.4.1	Población por edad, sexo, grupo étnico y área geográfica	16
1.4.3	Densidad poblacional	18
1.4.4	Población económicamente activa (PEA)	19
1.4.5	Migración	21
1.4.5.1	Inmigración	21
1.4.5.2	Emigración	21
1.4.6	Vivienda	22
1.4.7	Niveles de ingreso	22
1.4.8	Pobreza	22
1.4.9	Desnutrición	22
1.4.10	Empleo	23
1.4.11	Subempleo	23
1.4.12	Desempleo	23

	Pág.	
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	24
1.5.1	Tenencia de la tierra	24
1.5.2	Concentración de la tierra	24
1.5.3	Uso actual y potencial de la tierra	25
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.6.1	Educación	25
1.6.1.2	Tasa de cobertura	25
1.6.2	Salud	26
1.6.3	Agua	26
1.6.4	Energía eléctrica	26
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	27
1.6.6	Letrinización	27
1.6.7	Sistemas de recolección de basura	27
1.6.8	Cementerio	28
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	28
1.7.1	Unidades de riego y mini-riego	28
1.7.2	Centros de acopio	28
1.7.3	Mercados	28
1.7.4	Vías de acceso	29
1.7.5	Puentes	29
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	29
1.7.7	Telecomunicaciones	30
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.8.1	Organizaciones sociales	30
1.8.1.1	Consejo Departamental de Desarrollo-CODEDE-	30
1.8.1.2	Consejo municipal de Desarrollo -COMUNDE-	30
1.8.1.3	Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE-	31
1.8.2	Organizaciones productivas	31
1.9	ENTIDADES DE APOYO	32
1.9.1	Instituciones estatales	32
1.9.1.1	Registro Nacional de las personas-RENAP-	32
1.9.1.2	Policía Nacional Civil, Comisaría	32
1.9.1.3	Dirección Departamental de Educación -DIDEDUC-	32
1.9.1.4	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-	32
1.9.2	Instituciones municipales	32
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.10.1	Principales necesidades de inversión social	33
1.10.2	Inversión en educación	33
1.10.3	Inversión en salud	33
1.10.4	Inversión en productiva	34
1.11	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	34
1.11.1	Actividades productivas	34

	Pág.
1.11.1.1	Producción agrícola 34
1.11.1.2	Pecuaria 35
1.11.1.3	Artesanal 35
1.11.1.4	Agroindustrial 35
1.11.1.5	Industria 35
1.11.1.6	Comercios y servicios 36

CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	37
2.1.1	Descripción genérica	37
2.1.2	Variedades	39
2.1.3	Características y usos	38
2.1.4	Proceso productivo	39
2.1.4.1	Preparación de terreno	39
2.1.4.2	Siembra	39
2.1.4.3	Fertilización	39
2.1.4.4	Limpia	39
2.1.4.5	Fumigación	40
2.1.4.6	Cosecha	40
2.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	40
2.2.1	Niveles tecnológicos	40
2.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	41
2.2.3	Destino de la producción	41
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	42
2.3.1	Estado de costo directo de producción	42
2.3.2	Estado de resultados	42
2.3.3	Rentabilidad	44
2.3.4	Financiamiento	45
2.4	COMERCIALIZACIÓN	46
2.4.1	Proceso de comercialización por producto	46
2.4.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	47
2.4.3	Operaciones de comercialización	48
2.4.3.1	Canales de comercialización	48
2.4.3.2	Margen de comercialización	49
2.5	ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	49
2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	50
2.7	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	51
2.8	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	51

**CAPÍTULO III
PROPUESTA DE INVERSIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA**

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	53
3.2	Justificación	53
3.3	Objetivos	53
3.3.1	General	54
3.3.2	Específicos	54
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	54
3.4.1	Mercado objetivo	54
3.4.2	Identificación del producto	55
3.4.3	Oferta	55
3.4.4	Demanda	56
3.4.5	Precio	60
3.4.6	Comercialización	60
3.4.7	Operaciones de comercialización	62
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	64
3.5.1	Localización	64
3.5.2	Tamaño	65
3.5.3	Proceso productivo	66
3.5.4	Requerimientos técnicos	67
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	69
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	69
3.7.1	Inversión fija	69
3.7.2	Inversión capital de trabajo	71
3.7.3	Inversión total	72
3.7.4	Financiamiento	73
3.7.5	Estado financieros	75
3.7.6	Evaluación financiera	80
3.7.6.1	Punto de equilibrio	80
3.7.6.2	Flujo neto de fondos-FNF-	82
3.7.6.3	Valor actual neto-VAN-	83
3.7.6.4	Relación beneficio costo-RBC-	84
3.7.6.5	Tasa interna de retorno-TIR-	85
3.7.6.6	Periodo de recuperación de la inversión	85
3.8	IMPACTO SOCIAL	87

Pág.

**CAPÍTULO IV
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PRODUCCIÓN DE
ZANAHORIA**

4.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	88
4.1.2	Localización	88
4.1.3	Justificación	89
4.1.4	Objetivos	89
4.1.5	Tipo y denominación	90
4.1.6	Marco jurídico	90
4.1.7	ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN	92
4.1.7.1	Diseño de la organización	92
4.1.7.2	Sistema de organización	95
4.2	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	96
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Pág.
1	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán División Política por año conforme a Categoría Años 1994, 2002 y 2014	6
2	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Bosques por Área según su tipo Año 2014	12
3	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Población Total según Descripción Años 1994, 2002 y 2014	16
4	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Población Económicamente Activa según Descripción, Años 1994, 2002 y 2014	20
5	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Producción Agrícola Volumen, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Según Tamaño de Finca Año 2014	41
6	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Estado de Costo de Producción, por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014	42
7	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Estado de Resultados Por Tamaño de Finca y Producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014	44
8	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto, Año 2014	45
9	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Municipio de Salcajá, Departamento de Quetzaltenango, Oferta Histórica y Proyectada de Zanahoria, Período: 2009 – 2018	56

Cuadro	Descripción	Pág.
10	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Municipio de Salcajá, Departamento de Quetzaltenango, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Zanahoria Período: 2009 – 2018	57
11	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Municipio de Salcajá, Departamento de Quetzaltenango, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Zanahoria Período: 2009 – 2018	58
12	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Municipio de Salcajá, Departamento de Quetzaltenango, Demanda Insatisfecha Histórica y proyectada de Zanahoria Período: 2009-2018	59
13	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Márgenes de Comercialización Año 2014	63
14	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Volumen y Valor de la Producción Año 1-5	65
16	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria Inversión Fija, Año 2014	70
17	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Inversión de Capital de Trabajo, Año 2014	71
18	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Inversión Total, Año 2014	73
19	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria Fuentes de Financiamiento Año 2014	74
20	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria , Plan de Amortización del Préstamo Año 2014	75
21	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	76

Cuadro	Descripción	Pág.
22	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Estado de Resultados Projectado Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	77
23	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Presupuesto de Caja Projectado Al 31 de diciembre de cada Año	78
24	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Estado de Situación Financiera Projectado Al 31 de diciembre de cada Año	78
25	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Flujo Neto de Fondos -FNF-	83
26	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Valor Actual Neto	84
27	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Relación Beneficio Costo	84
28	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Tasa Interna de Retorno - TIR-	85
29	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Período de Recuperación de la Inversión	86

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Descripción	Pág.
1	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Principales Cambios de Clima Año 2014	4
2	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Pirámide de Población Año 2014	19
3	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Canales de Comercialización, Actividad Agrícola Año 2014	48
4	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Estructura Organizacional, Según Estrato de Finca, Producción de Maíz Año 2014	50
5	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Canales de Comercialización Año 2014	63
6	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Flujograma del Proceso Productivo Año 2014	66
7	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Punto de Equilibrio Año 2014	82
8	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Estructura Organizacional Propuesta Año 2014	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Pág.
1	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Proceso de Comercialización por Tamaño de Finca, Actividad Agrícola Año 2014	46
2	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Análisis Estructural, por Tamaño de Finca, Actividad Agrícola Año 2014	47
3	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria Propuesta de Comercialización Año 2014	60
4	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Propuesta de Comercialización Año 2014	61
5	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Zanahoria, Requerimientos Técnicos Año 2014	68

No.	Descripción	Pág.
1	Manual de Organización Propuesto	1
2	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Mapa de Localización Año 2014	12
3	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Mapa de Bosques Año 2014	13
4	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Mapa de Clases Agrológicas de Suelos Año 2014	14
5	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Densidad Poblacional Años 2002, 2006 y 2014	15
6	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca Años 1979, 2003 y 2014	16
7	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Municipio de Salcajá, Departamento de Quetzaltenango, Importaciones Históricas y Proyectadas de Zanahoria Año 2014	17
8	Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Consumo Per Cápita en Kilogramos de Zanahoria	18

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala de la Facultad de Ciencias Económicas a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, a través del método científico desempeña la función social al expandir su campo de acción hacia el área rural como parte de la formación profesional de los estudiantes, para la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos durante la formación académica, así como, para conocer los aspectos socioeconómicos de la realidad nacional y de esa forma presentar posibles soluciones que contribuyan al desarrollo del País.

La metodología aplicada en este estudio toma en cuenta aspectos sistémicos para el proceso del –EPS–, entre otros como temas relacionados con el área de Administración y posteriormente el trabajo de campo en el municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán.

El objetivo de este estudio consiste en proponer soluciones sustentables para contrarrestar la problemática relacionada con la organización actual de la producción de maíz, promover la diversificación agrícola, incrementar el desarrollo y mejorar las condiciones de vida de los pobladores del municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán.

Como parte del tema general “Diagnostico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, se presenta el tema individual denominado “Organización Empresarial (Producción de maíz) y Proyecto: Producción de Zanahoria”.

La información se obtuvo a través de guías de observación, boletas de encuesta dirigida a los jefes de hogares así como guías de entrevista a las personas con experiencia en el tema. La cual se integró en cuatro capítulos que contienen

cada aspecto identificado que de cierta forma ha influido positiva o negativamente en el desarrollo del Municipio.

Capítulo I: se analiza cada una de las variables socioeconómicas del Municipio, marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva. Asimismo, se analizan las entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva.

Capítulo II: este expone la situación actual de la producción de maíz, descripción, variedades, características y usos, en donde se analizan variables como: producción, tecnología, costo de producción, fuentes de financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo, para la recopilación de información se interrelacionó con los diferentes estratos de fincas existentes en el Municipio, se presenta la proyección de la organización, la problemática encontrada y propuesta de solución a la misma.

Capítulo III: se presenta la propuesta de inversión de producción de zanahoria, en la cual se detallan aspectos de mercado, requerimientos técnicos y financieros necesarios para el desarrollo que conlleva realización del proyecto.

Capítulo IV: se describe el tipo de organización en la cual debería de funcionar la propuesta de inversión descrita en el capítulo anterior, por lo que se detalla el marco jurídico estructura de la organización, una breve descripción de las funciones básicas de las unidades administrativas y la aplicación del proceso administrativo.

Finalmente como resultado de la investigación se presentan las conclusiones y recomendaciones, bibliografía consultada. Los anexos correspondientes y el Manual de Organización, el cual servirá de soporte a la organización empresarial proyectada y orientará a los colaboradores que realicen el proyecto.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Este apartado incluye el análisis de la situación económica y social, que se ve reflejada en las siguientes variables: aspectos históricos, geográficos, sociales y culturales, división política y administrativa, recursos naturales, características de la población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, que identifican al municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán.

1.1 MARCO GENERAL

Se presentan las principales características socioeconómicas e históricas contexto nacional, departamental, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, que son inherentes al Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

La República de Guatemala limitada al norte y oeste de los Estados Unidos Mexicanos, al sur con el océano Pacífico, al este por el mar caribe (océano Atlántico) y las Repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador. Su extensión es de 108,889 km², su división político-administrativa comprende 8 regiones, 22 departamentos y 338 municipios.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Totonicapán pertenece a la Región VI, sur-occidente, conformado por los departamentos de Sololá, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu. Limita con los departamentos al norte Huehuetenango, al sur Sololá, al este El Quiché y al oeste Quetzaltenango; se encuentra situada en la latitud 13°54'39" y longitud 91°29'38". La distancia de la

Cabecera Departamental hacia la Ciudad Capital es de 203 km, su extensión territorial es de 1,061 km².

1.1.3 Antecedentes históricos

El departamento de Totonicapán fue creado por decreto número 72 de fecha 12 de agosto de 1,872, en cuyo artículo 4º, muestra que “El Departamento de Totonicapán lo integran los pueblos siguientes: Totonicapán Ciudad Cabecera, San Cristóbal, San Andrés Xecul, San Francisco el Alto, San Carlos Sija, San Antonio Sija, Bartolo Agua Caliente, Calel, Momostenango, Chiquimula, Santa María, San Antonio Ilotenango, Na gualá, Santa Catarina Ixtahuacá y Santo Tomás Perdido, en la costa de Suchitepéquez”.

La antigua ciudad de Totonicapán, fue fundada en las fértiles planicies de Patzac y Ojercaibal, los pobladores dejaron ese lugar y se ubicaron en Chuimeq'enja' "lugar del agua caliente", nombre con el que se le conoce actualmente. Durante el período hispánico este departamento formó parte de la provincia denominada Totonicapán o Huehuetenango.”¹

El nombre de Totonicapán proviene del náhuatl Atotonilco, Totonilco “lugar o cerro”, toponimia expresada ideográficamente por el signo atl, en la boca de una olla colocada sobre las piedras que forman el tlecuile, “hogar o fogón”. Es habitado por el pueblo K'iche'

“En 1821 con la Independencia y la anexión a México, se dividió el territorio en 3 comandancias generales, siendo una de ellas la de Chiapas, a la cual pertenecía la Alcaldía Mayor de Totonicapán. La Asamblea Nacional Constituyente decretó el 4 de noviembre de 1825 la división territorial del Estado de Guatemala en 7

¹Mesa Departamental de Totonicapán, GT. 2011. Estudio de Potencialidades & Agenda Departamental de Competitividad Totonicapán 2011 – 2015, p. 16.

departamentos, siendo Totonicapán el séptimo, que a su vez se dividió en ocho distritos.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Totonicapán, es la Cabecera Departamental, se ubica en el altiplano sur occidental de Guatemala, a una distancia de la ciudad capital a una altura de 2,495 metros sobre el nivel del mar, con un área de 328 km², con latitud norte 14°54'39" y longitud oeste de 91°21'38".

Límites territoriales: al norte con los municipios de Santa María Chiquimula y Momostenango del departamento de Totonicapán y con el municipio de Patzité del departamento del Quiché; al este con Chichicastenango, Santa Cruz del Quiché, San Antonio Ilotenango y Patzité del departamento del Quiché; al oeste con San Francisco el Alto, San Cristóbal Totonicapán del departamento de Totonicapán y el municipio de Cantel del departamento de Quetzaltenango; al sur con Salcajá, Cantel del departamento de Quetzaltenango y con los municipios de Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán y Sololá del departamento de Sololá.

1.1.5 Clima

“Es predominante el frío, sus temperaturas van desde los -7 grados centígrados, siendo una limitante para la actividad agrícola, los cultivos no soportan las bajas temperaturas que van desde 4°C a -7°C. Según el Programa de Emergencias por Desastres Naturales –PEDN- en el municipio promedian una temperatura de 12 °C., la temperatura máxima promedio es de 18°C”.² En la gráfica siguiente se detallan los cambios del clima.

²MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación), Subdivisión de sedes departamentales, sede departamental de Totonicapán, GT. 2012. Caracterización del Municipio de Totonicapán del Departamento de Totonicapán.

Gráfica 1
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Principales Cambios de Clima
Año 2014

Cambios de Clima	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Calor relativo												
Sequía												
Lluvia												
Granizo												
Viento fuerte												
Heladas												

Fuente: elaboración propia, con base al Diagnostico Rural Participativo del municipio de Totonicapán, Parroquia San Miguel Totonicapán.

La época de lluvia inicia a finales de mayo y concluye a finales de octubre o principios de noviembre. En los meses de noviembre a febrero el frío es más intenso, estas condiciones climáticas determinan que no existan limitaciones hídricas durante la época de lluvia para la agricultura tradicional. En estos meses puede alcanzar un promedio de 85% de humedad, en cuanto a la velocidad promedio de los vientos es de 10.1 kilómetros por hora, la cual puede alcanzar los 12.04 kilómetros por hora en los meses de época diferentes a la de lluvia.

1.1.6 Orografía

La mayor parte del territorio es de relieve ondulado y en ciertos lugares es fuertemente inclinado, debido a la topografía el suelo es en alto grado erosionable, presenta un buen drenaje interno y una profundidad mediana. “Entre los principales cerros se encuentran Campanabaj, Cerro de Oro, Tunabaj, Caxtún, Chuitamango, Itzelaguaj, Coxom, Tierra Blanca. También la Cumbre de María Tecún y la región de la cumbre de Alaska. Cuenta con un volcán, llamado uxlikel, que la mayoría de la población llama Cerro Cuxlikel.”³

³ Pastoral Social San Miguel Arcángel, Diagnóstico Rural participativo del municipio de Totonicapán, 1999, Página 9.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Los aspectos relevantes que describen las costumbres y tradiciones, idioma folklore, religión, deportes del Municipio son: ente las costumbres y tradiciones está la fiesta titular del Municipio, la realizan en honor al patrono, San Miguel Arcángel, celebrándola del 24 al 30 de septiembre, el 29 es el principal día que conmemora la iglesia católica. La comida el platillo que los caracteriza es el Tobik, es caldo de res que se complementa con hierbas y verduras especialmente con colinabo, con picante y acompañado con tamalitos envueltos en hojas de milpa, lo utilizan como platillo para eventos especiales. Las danzas cuyas raíces se remontan a la época pre-hispánica y colonial hispánica, lo cual se practica de generación en generación promoviendo la cohesión social. Las religiones que practican son católicas, evangélicas y la cosmovisión maya.

Los aspectos deportivos son dirigidos por la Casa del Deportista, quien da apoyo a las 17 asociaciones que existen en el Municipio, cuentan con diversas instalaciones deportivas como el complejo deportivo Atanasio Tzul.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Permite verificar la localización de los centros poblados que conforman el Municipio, cambios que se puedan dar además la forma de cómo están constituidas las autoridades y funciones de los que administran el gobierno Municipal.

1.2.1 División política

El Municipio comprende la división en ciudad, aldea, caserío, paraje, barrio, cantón zona, colonia y demás formas. El área urbana que tiene categoría de ciudad se subdivide en zona 1 llamada Palín; zona 2 con el nombre de Independencia; zona 3 nombrada Agua Caliente y zona 4 denominada Tenerías.

El área rural se presenta en cuadro No.1, división política por año conforme a categoría e investigación de campo realizada en 2014.

Cuadro 1
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
División Política por año conforme a Categoría
Años 1994, 2002 y 2014

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 2014
Ciudad	1	1	1
Zona	-	-	4
Colonia	3	3	4
Aldea	13	13	10
Cantón	-	-	23
Paraje	2	1	232
Caserío	66	66	-
Otra	3	2	-
Total	88	86	274

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 INE, Municipalidad de Totonicapán e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Conforme los datos obtenidos de los censos poblacionales de los años comparados se observa que no existe variación respecto a la cantidad de centros poblados, para el 2014, se identificaron alrededor de 40 centros poblados más y existen cambios de divisiones de caseríos a parajes.

En la tabla anterior se observa que los censos poblacionales de 1994 y 2002 la denominación de la categoría para los centros poblados fue de caseríos, según investigación de campo del año 2014, la división utilizada es paraje y otros centros ascendieron a cantones.

1.2.2 División administrativa

La corporación municipal de Totonicapán lo conforman las entidades estatales y las alcaldías auxiliares, quienes realizan un papel importante en el desarrollo de

las comunidades. El cual se transfiere desde el Organismo Ejecutivo a las Municipalidades por medio de la descentralización, para lograr una mejor administración de los recursos financieros con el objeto de mejorar la prestación de servicios públicos y uso adecuado de los mismos.

1.2.2.1 Gobernación departamental

Entidad que se encuentra en el Municipio por ser la cabecera departamental, quien representa al Presidente de la República, es responsable de la ejecución presupuestaria a nivel departamental y la Coordinación de políticas de cada municipio y preside el Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural.

1.2.2.2 Concejo municipal

Es el órgano colegiado superior encargado de toma de decisiones y asuntos municipales, responsable de ejercer la autonomía del Municipio, integrado por el alcalde, dos síndicos y siete concejales, quienes están por cuatro años por cada período político.

1.2.2.3 Consejo Departamental de Desarrollo-CODEDE-

Tienen poca influencia en el Municipio la creación del mismo se hace cuando hay algún proyecto a ejecutar, lo que provoca que no se cuente con una organización como tal. Las alcaldías auxiliares son los que representan a los intereses de las comunidades.

1.2.2.4 Alcaldías auxiliares o comunales

Es la persona que no tiene autoridad, la población realiza un consenso a lo largo de un período y lucha para realizar modificación de esta categoría a alcalde comunitario o comuna, siendo el símbolo de la máxima autoridad, para el año 2014 ya no se utiliza esta figura. Se determinó que en el Municipio dentro de la organización comunal se encuentra la asociación siguiente:

- **Asociación 48 cantones:**

Son en realidad 44 comunidades tradicionales k'iche`'s, a los que se suman las cuatro zonas urbanas de San Miguel Totonicapán: Tenerías, Independencia, Aguacaliente y Palín. En los últimos años se le han agregado tres colonias más de reciente creación: El Maestro, El Pinal, y La Bendición, las cuales se ubican a escasos dos kilómetros de la cabecera.”⁴

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los elementos de la naturaleza que el ser humano aprovecha para su beneficio o de la comunidad. Se dividen en recursos renovables y no renovables, los primeros se pueden conservar con prácticas adecuadas de explotación y como consecuencia se pueden utilizar de manera permanente por ejemplo: los suelos y bosques; los que se mencionan en segundo lugar son los que conforme se utilizan se extinguen. Los recursos existentes en el Municipio son: suelo, bosques, ríos, agua, flora y fauna, según investigación de campo han sufrido deterioro, debido al crecimiento demográfico, contaminación y ampliación de la frontera agrícola.

1.3.1 Agua

El Municipio es principal fuente de agua, en la parte alta se observan ríos de limitado caudal y riachuelos, de los cuales en época de verano reducen su caudal o se secan; adicionalmente cuenta aproximadamente con mil nacimientos de agua que conforman una de las mayores riquezas del Municipio.

- **Río Samalá:** También conocido como Caquixá es el más importante del Municipio, pertenece a la parte alta de la cuenca de Samalá, cubre una superficie de 12.077 hectáreas, nace en el bosque de Panquix, con vertiente hacia el pacífico, recorre 43.12 kilómetros, y atraviesa y/o colinda con los parajes de las

⁴Ordóñez Mazariegos, C. S. Relaciones Interétnicas en Totonicapán / Chuimekená (1944-2000). Cirma 25 aniversario, p. 7.

aldeas y cantones de Panquix, Chiyax, Coxjax, Poxlajuj, Nimapa, Chuisuc, Patzarajmac, Paxtoca y Chuixtoca. Es alimentado por los ríos de Xantún, Juchanep y Paquí. Actualmente es el más contaminado de Centroamérica, en él desembocan aguas residuales del municipio y de Quetzaltenango, porque no cuentan con plantas de tratamientos de aguas residuales, según estudio efectuado por el Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (Prevda).

- **Río Xantún:** Nace en la parte alta de la aldea Vásquez, con vertiente hacia el pacífico, recorre 7.55 kilómetros hasta desembocar en el río Samalá, colinda los parajes de las aldeas y cantones de Vásquez, Chotacaj, Xesacmalja, Nimasac, Chuixchimal y Xantún, no es apto para consumo humano debido a su contaminación.
- **Río Panimá:** Inicia en los cantones Quiacquix y Chipuac, con vertiente hacia el pacífico, recorre 8.82 kilómetros hasta desembocar en el río Xantún, durante el cual atraviesa los parajes de las aldeas y cantones de Quiacquix, Chipuac y Pasajoc, según se observó en la investigación de campo, el recuso se explota para abastecer lavaderos públicos, no obstante, presenta contaminación moderada a la orilla por desechos sólidos.
- **Río Juchanep:** Se origina en las faldas de la sierra madre, en el cantón Juchanep, recorre 3.39 kilómetros y desemboca en el río Samalá, atraviesa los parajes de los cantones de Juchanep y Poxlaju, los centros poblados cercanos lo utilizan para residuo de aguas servidas y desechos sólidos, a la fecha de la investigación no se explota.
- **Río Paquí:** Nace en las faltas de la sierra madre, en el cantón Paquí, recorre 5.27 kilómetros hasta desembocar en el río Samalá, la cuenta ha tomado un valor importante por el alto nivel de contaminación que sobre pasa los límites, se

desfogan las aguas servidas de las comunidades sin tener ningún tratamiento previo.

- **Río Nahualate:** cubre una superficie de 2.747 hectáreas, nace en el bosque de Rancho de Teja, con vertiente hacia el pacífico, su recorrido es de aproximadamente 6.54 kilómetros. Los centros poblados que atraviesa son los parajes de los cantones de Rancho de Teja y Panquix, en los cuales su recurso se explota para el riego de siembras.
- **Río Arco Iris:** Nace en el bosque de Panquix, a cercanías del paraje Chomanzan, con vertiente hacia el pacífico, recorre 3.81 kilómetros dentro del Municipio, su utilización es mínima por agricultores para el riego de siembras o pastos.
- **Río Gualchojojché:** Nace en el bosque de Rancho de Teja, con vertiente hacia pacífico, cubre 4.612 kilómetros dentro del Municipio, hasta internarse en el Municipio Nahualá en la que desemboca en la cuenca de Nahualate, lo explotan los agricultores que poseen terrenos cercanos a él.
- **Riachuelo Pasetesic:** Nace en el bosque de Rancho de Teja al pie de la Sierra Parraxquin, en su interior se encuentra el nacedero de agua el cual recorre 6 kilómetros dentro del Municipio, a la fecha de la investigación de campo este recurso no se explota.
- **Río Bocobó:** Nace en el bosque de Chimente, con vertiente hacia el golfo de México, pertenece a la cuenca de Salinas, recorre 3.81 kilómetros dentro del Municipio, hasta internarse en el municipio de Patzité, del departamento del Quiché, a la fecha de la investigación no se explota el recurso.

- **Río Agua Tibia:** Nace en las ramificaciones de la Sierra Madre que atraviesan el Municipio, dentro de los centros poblados del cantón Chimente, su vertiente es hacia el golfo de México, pertenece a la cuenca de Salinas, recorre 2.824 kilómetros, hasta internarse en el municipio de Santa María Chiquimula y desemboca en el río Cacá, es alimentado por otra corriente y río Catambor, a la fecha de la investigación no se explota el recurso.

1.3.2 Bosques

Por medio de la investigación de campo realizada en el mes de junio del año 2014 se observó que “los bosques por su ubicación geográfica se presentan en tres zonas de vida de acuerdo a Holdridge: en la parte noroeste del Municipio, bosque húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MB), en norte y sur bosque muy húmedo Montano Bajo subtropical (bmh-MB) y en la parte central y sureste bosque muy húmedo Montano subtropical (bmh-M)”⁵.

El principal remanente boscoso está ubicado en la zona alta del Municipio en el área de la reserva de la biosfera Sierra Parraxquim, en el predomina el recurso forestal con una alta biodiversidad natural, con ecosistemas altamente productores de agua y que albergan en su interior numerosas especies de fauna típica de la zona de montaña o de bosque nuboso. La deforestación es provocada por la tala inmoderada, incendios forestales, ampliación de la frontera agrícola, plagas y enfermedades, maderero ilegal por motivos de tipo comercial y extracción de leña; 85% de los hogares la utilizan para cocinar en los poblados más alejados del Municipio según encuesta realizada.

1.3.2.1 Tipo de bosques

⁵Concejo Municipal de Desarrollo, GT. 2010. Plan de Desarrollo Municipal de Totonicapán 2011-2021, p. 42.

En el Municipio la vegetación predominante es de árboles altos de generación natural cubre 47 % de la extensión total, lo integran especies pertenecientes a las familias de coníferas. A continuación se detallan las áreas que cubren los diferentes tipos de bosques:

Cuadro 2
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Bosques por Área según su Tipo
Año 2014

Tipo	Área (hectárea)	%
Bosque conífero	9,703	62.96
Bosque mixto	2,421	15.71
Asociación coníferas-cultivos	1,934	12.55
Asociación mixto-cultivos	1,353	8.78
Total	15,411	100.00

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

A la fecha de la investigación los bosques de coníferos son los que tiene mayor porcentaje de área debido a la protección que da la población, lo contrario a la parte baja, en esta zona ha intervenido la acción humano, causando que se conviertan en bosques mixtos, dominando el pino-encino. La asociación de coníferas, mixtos y cultivos conforman la zona de las faldas de los diferentes cerros cercanos a los centro poblados en los suelos ligeramente inclinados. Ver anexo 3

1.3.3 Tipos de suelo

Las clases y uso del suelo según Programa de Emergencias por Desastres Naturales –PEDN-, predominan en el Municipio se detallan a continuación:

- **Serie Totonicapán:** Estos suelos se encuentran al norte, sur y este, con una contextura superior franco turbosa de color negro a café, se ubican a 2,400 metros sobre el nivel del mar.

- **Serie Quetzaltenango:** Se caracteriza por ser profundos, franco arenosos, la textura superior es franca, su material original es ceniza volcánica, suelos casi planos con un relieve ligeramente inclinado, tiene una mayor proporción en el territorio.
- **Serie Camanchá:** Tiene un alto grado de erosión, posee un drenaje interno, la textura en general es franco arcilloso, se ubica a 2,300 metros sobre el nivel del mar.
- **Serie Camancha fase erosionada:** La característica de estos suelos es que se encuentran en alto riesgo de erosión, su drenaje interno es bueno, su textura en general es franco arcilloso, esto quiere decir que son suelos permeables, poco profundos, sueltos y con tendencia a provocar deslaves, para zonas boscosas o cultivos permanentes.

1.3.3.2 Clases agrológicas

La forman ocho clases, al aumentar el número y tipo de limitaciones, incrementa su valor numérico. En general las clases I a IV poseen aptitud agropecuaria, la V es limitante por factores diferentes al grado de pendiente, VI y VII son destinadas a protección y la VIII es utilizada para recreación por el tipo de suelo.

En el Municipio el uso más relevante se da entre los bosques de coníferas, a continuación se detallan las clases agrológicas:

- **Clase agrológica II:** La forman suelos sujetos a limitaciones moderadas en el uso, muestran un riesgo restringido de deterioro, pueden cultivarse por labores adecuadas, de fácil aplicación. Esta difiere de la clase I por las pendientes suaves

y que están sujetos a erosión moderada, la profundidad es mediana, ocasionalmente suelen inundarse y necesitan drenaje.

- **Clase agrológica III:** Estas tierras presentan limitaciones moderadas solas o combinadas, que restringen la elección de los cultivos o se incrementan los costos de producción. Son apropiados para cultivos permanentes, paraderas, plantaciones forestales, ganadería extensiva. Están limitados por una alta susceptibilidad a la erosión, inundaciones frecuentes baja fertilidad natural, poca profundidad efectiva, baja capacidad de retención de agua.
- **Clase agrológica IV:** Están formadas por zonas de vidas secas o muy húmedas, los cultivos anuales se pueden desarrollar únicamente en forma ocasional, con prácticas muy intensivas de manejo y conservación de suelos y aguas. Los centros poblados con este suelo son: cantones Paquix y Rancho de Teja, aldeas la Concordia, La Esperanza y Barreneché.
- **Clase agrológica VII:** Deben ser dedicadas a manejo forestal; en los casos que su uso sea diferente a bosque, debe procurarse la restauración de la cobertura forestal a través de la regeneración forestal natural. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas de conservación de suelos.
- **Clase agrológica VIII:** Se utilizan para zonas de preservación de flora y fauna, protección de áreas de recarga acuífera, reserva genética y belleza escénica. Ver anexo 4.

1.3.4 Fauna

“Es el conjunto de especies de animales que habitan en la región del Municipio, propias de un período geológico”⁶.

⁶Concejo Municipal de Desarrollo, GT. 2010. Plan de Desarrollo Municipal de Totonicapán 2011 - 2021, p. 42.

En el Municipio se determinó que la diversidad de fauna ha disminuido derivado de la cacería, contaminación de ríos, basureros clandestinos, deforestación y contaminación ambiental, ente otros.

Aves

Zanate, quetzalillo, colibrí, zopilote, tordo, búho, lechuza, codorniz, paloma torcaza, chocoyo, pavo doméstico.

Reptiles

Cochinilla de humedad, hormiga roja, escarabajo pelotero, abeja, abejorro, libélula, grillo, luciérnaga, ciempiés. Tarántula, araña de agua y araña de jardín.

Mamíferos

Comadreja, liebre común, conejo, taltuza, tacuazín, rata de monte, tuza, ardilla, murciélago, coyote, venado, tigrillo, perro común, armado, armadillo, zorro común, zorrillo, gato montés y doméstico.

1.3.5 Flora

“Constituye el conjunto de plantas de una región que se adaptan a un medio ambiente específico”⁷.

Se puede encontrar amplia variedad de especies, entre las que se pueden mencionar: el bleado, col, chilacayote, güisquil, avena, maíz, frijol, haba, piloy, granadilla, apazote, berro, pericón, papa, hierbabuena, tomillo, romero, cilantro y menta, cartucho, artemisa, diente de león y azucena, el maguey, aliso, musgo, pata de gallo, copal, sauco, cardo mariano, árnica, milenrama, jaboncillo, barba de león, siempreviva, cola de caballo, chichicaste, jabillo, bretónica, palo de pito,

⁷ Ibid. pp. 9-10

trébol, malva, arrayan, llantén menor, lengua de vaca, ruibarbo, helecho mayor, membrillo, mora, ruda, y chile de caballo.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de recursos más importantes de toda comunidad por el papel que desempeñan en el proceso productivo ya sea como productor o consumidor de bienes y servicios. La importancia de esta variable es para analizar e interpretar el comportamiento de la misma, por medio de un diagnóstico socioeconómico de área y conocer su estructura, se toman en cuenta aspectos como: división por género, número de hogares, tasa de crecimiento, edad, área urbana y rural, etnia, población económicamente activa (PEA), densidad poblacional, con la finalidad de conocer la concentración y determinar su función dentro de la sociedad.

1.4.1 Población por edad, sexo, grupo étnico y área geográfica

Desde el punto de vista demográfico la edad y sexo constituyen las dos principales características de la población con el fin de determinar cuál es su función dentro de la sociedad. A continuación, se analiza el comportamiento para cada uno de los indicadores, según censos poblacionales de los años 1994 y 2002 e investigación de campo 2014.

Cuadro 3
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Población Total según Descripción
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por edad						
0 a 14	34,808	44	40,436	42	66,018	46
15 a 64	41,515	52	51,121	53	70,350	50
65 y más	3,049	4	4,835	5	5,383	4

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página siguiente

Total	79,372	100	96,392	100	141,751	100
--------------	---------------	------------	---------------	------------	----------------	------------

Población por edad escolar						
4 - 6 Preprimaria	5,778	19	6,334	15	10,265	19
7 - 12 Primaria	15,636	52	18,386	45	24,510	46
13 - 19 Media	8,532	29	16,587	40	18,518	35
Total	29,946	100	41,307	100	53,293	100
Población por sexo						
Hombres	38,870	49	45,121	47	66,353	47
Mujeres	40,502	51	51,271	53	75,398	53
Total	79,372	100	96,392	100	141,751	100
Población por grupo étnico						
Indígena	76,378	96	93,707	97	137,802	97
Ladina	2,994	4	2,685	3	3,949	3
Total	79,372	100	96,392	100	141,751	100
Población por área geográfica						
Urbana	9,047	11	12,432	13	18,281	13
Rural	70,325	89	83,960	87	123,470	87
Total	79,372	100	96,392	100	141,751	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación y Censo Poblacional 2002, y proyección 2014.

Se pueden observar la importancia de las cifras anteriores en relación al comportamiento demográfico en el Municipio y a continuación se analiza cada indicador.

- **Por edad**

Se puede observar que la población por edad es la franja pre productiva la integran los habitantes en edad de (0 a 14 años), productiva de (15-64) y post productiva (65 años o más), lo que demanda mayor inversión en educación y nutrición, por ser el grupo más afectado.

- **Por edad escolar**

La población se caracteriza por el gran número de niños que existe, los que tienen acceso al estudio en el nivel primario representa 45% y 52%, en los últimos años también en preprimaria y medio han aumentado.

- **Por sexo**

El sexo femenino es el que predomina en comparación con el sexo masculino, la diferencia entre los años 2002 al 2014 fue de 6%, en la investigación de campo se comprobó a través de las encuestas reflejaron que el 50.4% de la población corresponde a las mujeres y el 49.6% a los hombres.

- **Por grupo étnico:**

En lo que respecta a la población por pertenencia étnica, en los años estudiados la población indígena es la que prevalece en el Municipio y 13% lo conforman los ladinos.

- **Por área geográfica:**

La investigación de campo, se estableció una muestra en la cual el 89% de la población encuestada corresponde al área rural.

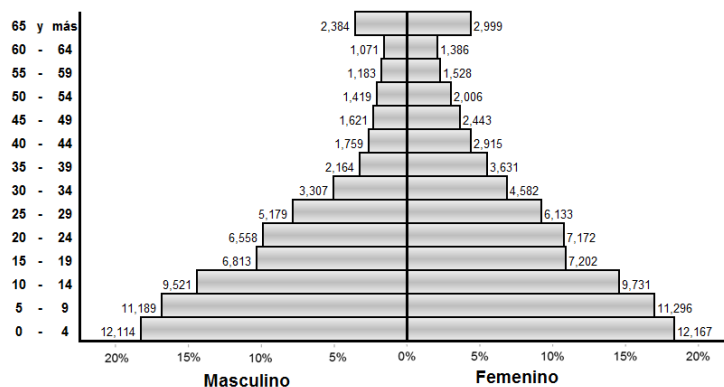
1.4.3 Densidad poblacional

La cantidad de habitantes con relación a la extensión territorial en el Municipio de Totonicapán para el año 2014 se estima en 432 habitantes por km², la densidad poblacional de acuerdo al censo en el año 2002 representaba a 294 personas por kilómetro cuadrado. En el Municipio el incremento anual es del 2 % respecto al año anterior. Ver anexo 5.

A continuación se observa la gráfica 2, que contiene la pirámide población según proyección para el año 2014.

Gráfica 2
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán

Pirámide de Población Año 2014



Fuente: elaboración propia con base en proyección de población por grupo etario del Instituto Nacional de Estadística – INE-.

En la pirámide población progresiva se observa una base muy ancha y una cima muy angosta, el eje vertical representa los grupos de edades, el eje horizontal representa la cantidad de población según sexos. Confirma que los grupos de edades analizados predomina más el sexo femenino en comparación con el sexo masculino.

1.4.4 Población económicamente activa (PEA)

La PEA del Municipio, lo representan las personas en edad de trabajar, que ejercen una ocupación o lo buscan activamente, durante el censo analizado.

Conforme los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, la población económicamente activa, asciende a 53,301 habitantes, equivalente al 38% de la población total del Municipio, a continuación se presenta el cuadro de PEA por sexo y área, comparativo según datos obtenidos de los censos 1994 y 2002 e investigación de campo realizada en el año 2014:

Cuadro 4 Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán

**Población Económicamente Activa según Descripción
Años 1994, 2002 y 2014**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por sexo						
Hombres	19,429	77	24,284	67	968	63
Mujeres	5,928	23	11,961	33	562	37
Total	25,357	100	36,245	100	1,530	100
PEA por área						
Urbana	2,789	11	4,712	13	173	11
Rural	22,568	89	31,533	87	1,357	89
Total	25,357	100	36,245	100	1,530	100
PEA por actividad productiva						
Servicios	-	-	4,700	12.97	509	33.27
Comercio	3,398	13.40	6,041	16.67	246	16.08
Artesanal	-	-	-	-	212	13.86
Agrícola	7,125	28.10	6,762	18.66	197	12.88
Asalariados	2,586	10.20	2,070	5.71	191	12.48
Agroindustrial	-	-	-	-	5	0.32
Industrial	12,248	48.30	16,424	45.31	5	0.32
Pecuaria	-	-	-	-	3	0.19
No especificada	-	-	248	0.68	162	10.60
Total	25,357	100.00	36,245	100.00	1,530	100.00

Fuente: elaboración propia, en base en datos del X Censo de Población, año 1994, del XI Censo de Población, año 2002 del INE, e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

De acuerdo con los datos anteriores se determinó que el género masculino no ha disminuido en los últimos años esto debido a que en el área rural como urbana son estos la principal fuente de ingresos al hogar. A consecuencia de las condiciones económicas la intervención de la mujer se ha hecho necesaria como parte activa en la economía del hogar.

Según encuesta reflejo que el mayor número de PEA es el área rural lo que concuerda con los censos de población, el 87 % del total de la población se encuentra en esta área.

El Municipio contribuye a fomentar los servicios y el comercio por su categoría de ciudad, por lo que representan una fuente permanente de ingresos

1.4.5 Migración

“Consiste en la movilización regional dentro de una misma sociedad o entre distintas sociedades y sus ámbitos vitales geográficas y culturales. Se puede distinguir entre a) interiores y exteriores b) libres y obligatorias c) temporales o duraderas”.⁸

Con base a la investigación de campo se determinó que la población del Municipio migra principalmente hacia la Ciudad Capital, los departamentos de Quetzaltenango y Huehuetenango; al municipio de San Francisco El Alto. La razón primordial es laboral.

1.4.5.1 Inmigración

Con base en los datos recabados en la investigación de campo se determinó la que 47% lo representan los pobladores de otras área aledañas que llegan al municipio de Totonicapán. De un total de 1,424 personas encuestadas, 68 personas han inmigrado.

1.4.5.2 Emigración

Según los datos obtenidos de la muestra el 71% han emigrado por trabajo o estudio a otro país. El 7% se trasladan a otro departamento, mientras que el 12% se trasladan para vivir dentro del mismo Departamento a diferente municipio.

1.4.6 Vivienda

La comparación entre los tipos de propiedad de vivienda en el Municipio, muestra que 90% de las familias encuestadas poseen vivienda propia, que alquilan 4%

⁸ KARL-HEINZ HILLMANN. Diccionario Enciclopédico de Sociología. Impreso en España, 2005, Editorial Herder. Segunda impresión, Pág. 580.

proporcionado por los encuestados. Cabe hacer mención que las viviendas han logrado una mejor condición en infraestructura propia, esto debido a las remesas familiares que envían personas que han emigrado a otros lugares.

1.4.7 Niveles de ingreso

Según el trabajo de campo realizado y rangos establecidos de ingresos mensuales por hogar en quetzales para la identificación de la pobreza, 69% de hogares encuestados recibe ingreso menor al costo de la canasta básica alimentaria, de estos el 18% obtiene ingresos entre Q.2,461.00 y Q.3,762.00; 13% percibe ingresos superiores a Q.3,763.00 para el año 2014, lo que permite cubrir el costo de la referida canasta.

1.4.8 Pobreza

Con base a la investigación de campo realizada se determinó que la pobreza del Municipio está representada 85% del total de habitantes encuestados, de ellos el 43% se encuentra dentro de la pobreza extrema. La cual se observa en familias que se dedican exclusivamente a la agricultura tradicional, las familias dedicadas al comercio, cultivo de verduras e industrias han mejorado notablemente su economía.

1.4.9 Desnutrición

En el municipio de Totonicapán según los datos presentados por SESAN la desnutrición crónica en el año 2008 fue de 65.2%, y su proyección al 2014, es del 82.2%. La investigación de campo reflejó que los centros poblados con mayor desnutrición crónica se encuentra Chuculjuy con 9%, Chuisuc 8%, Paxtocá 7%, Chuanoj 6%, Vásquez 5 y Chiyax en 5 del total de casos detectados a nivel municipal, para poder reducir los índices fue creado el Comité Departamental de Escuelas Saludables (CODES) integrado por la Dirección Departamental de Educación, Área de Salud, Procuraduría de Derechos Humanos -PDH-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Secretaría de Seguridad

Alimentaria y Nutricional -SESAN-, vinculadas con el Pacto Hambre Cero, quienes trabajan conjuntamente para registrar un descenso en los casos de desnutrición.

1.4.10 Empleo

Según investigación realizada en el Municipio reflejo que para el año 2014 es de 5,976 empleados por 2,929 comercios existentes, significa 49% del empleo. El otro 30% es generado por servicios que cuentan con 1,770 empleados. De acuerdo a la encuesta realizada existe un 21% de la población que labora en relación de dependencia y forma parte del empleo.

1.4.11 Subempleo

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos del -INE- 2013, la tasa de subempleo visible nacional es del 9%, en el caso del Municipio dicha tasa se duplica, se determinó que 18% de la población se encuentra subempleada.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que el 13.48% de la población se dedica a la actividad agrícola, el 16.78% a la artesanal, son parte del subempleo por ser actividades de temporada de acuerdo al periodo que se llevan a cabo.

1.4.12 Desempleo

En el Municipio está integrado por personas aspirantes a optar por una plaza de trabajo, representa uno de los municipios con mayor tasa de desempleo equivalente a 52% de la población, durante ese tiempo se dedican a cultivar sus tierras ya sean propias o arrendadas para cubrir sus necesidades básicas. Entre las causas que genera desempleo se puede mencionar la falta de inversión privada que realiza el gobierno central y municipal, el desinterés de la población para recibir capacitación y poder optar a cubrir plazas laborales que demandan mano de obra calificada.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

De acuerdo a la investigación realizada se constató que la tierra es un factor de mayor importancia en la economía y desarrollo de los habitantes del Municipio, a través de los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003 y encuesta realizada en el presente año se detallan las siguientes variables.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Según el INE existen las siguientes clasificaciones de ocupación o posesión de la tierra, propia, arrendada, colonato, en usufructo y otras, en Totonicapán la forma de usufructo no existe. La mayor proporción es propiedad privada, lo que refleja que el mayor número de pobladores son propietarios de una fracción.

1.5.2 Concentración de la tierra

Predomina el minifundio en forma de microfincas y fincas subfamiliares, según información del INE, las unidades productivas, según la extensión que posee pueden clasificarse en microfincas, sub familiares, familiares, multifamiliares.

Se caracteriza por tener una concentración de la tierra en estratos de microfincas, según la investigación de campo realizada es un 99%, que determina un crecimiento en comparación con los datos de los censos de los años 1979 y 2003.

1.5.3 Uso actual y potencial de la tierra

Son varios los usos que se pueden dar a la tierra como cultivos anuales o temporales. En su mayoría, las tierras son utilizadas para cultivos temporales de producción agrícola entre los que se pueden mencionar (maíz, frijos y haba) el maíz es el principal cultivo. Datos proporcionados por MAGA, el potencial del

suelo es para cultivos de hortalizas en los siguientes lugares: Cantón Panquix, aldea Coxom y la planta de stevia en la aldea Paxtóca.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este estudio se analizan los indicadores en educación, tasa de cobertura salud, agua, energía eléctrica, drenajes, alcantarillados, sistemas de recolección de basura y letrinización, sirvieron de base en la medición de tendencia en el nivel de desarrollo entre un periodo y otro, se utilizaron como referencia los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002 elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- y las encuestas realizadas en junio de 2014.

1.6.1 Educación

El sistema educativo en el Municipio se encuentra integrado por centros oficiales, privados y por cooperativa, el nivel con mayor participación estudiantil para el año 2014 es el primario, en los tres sectores analizados. Los padres no cuentan con recursos económicos razón por lo que se da la deserción temprana y la única opción que pueden incorporarse es al mercado laboral, si tienen la oportunidad.

1.6.1.2 Tasa de cobertura

Este indicador permite medir la capacidad del sistema educativo en proporcionar acceso a la población en edad escolar, en el Municipio existe bajo porcentaje de niños en edad de 5 y 6 años que son inscritos en el nivel preprimaria, los padres prefieren inscribir a sus hijos hasta el nivel primario, según la encuesta realizada el 80% conforma la cobertura de la educación. El nivel básico y diversificado se observa una mayor deserción.

1.6.2 Salud

El Municipio cuenta con un Hospital, el hospital del IGSS; un centro de salud tipo B en la cabecera municipal y cinco puestos de salud localizados en diversos

centros poblados del área rural: Chipuac, Panquix, Nimasac, Mactzul, Barreneché. Con respecto a otras entidades de salud, existen 53 clínicas médicas particulares, 14 hospitales o sanatorios privados.

1.6.3 Agua

Según investigación realizada en el año 2014 el 11% de viviendas ubicadas en el perímetro y zonas aledañas al casco urbano, cuentan con el servicio que es proveniente de nacimientos de agua y su distribución es a través de un tanque ubicado en la zona cuatro, se determinó que el servicio no cubre el área en su totalidad y algunos pobladores recurren al servicio privado.

Adicionalmente, se cuentan con cinco tanques que son abastecidos por los nacimientos, de los cuales se extrae por bombas eléctricas; ubicadas en: Tierra Blanca, complejo deportivo ENRO en cantón Poxlajú, bomberos voluntarios de la zona dos y Guardia de Hacienda en la zona 1. Cada tanque posee un clorador automático que se encarga de aplicar la cantidad de cloro necesaria y es verificada por los fontaneros municipales, en el mes de septiembre de cada año el Centro de Salud verifica que se cumpla con lo establecido por la ley.

1.6.4 Energía eléctrica

De acuerdo a la investigación de campo en el Municipio el servicio es suministrado por la empresa distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente, S.A. (DEOCSA / ENERGUATE). La mayoría de la población cuenta con el servicio, los lugares que están en quebradas a las faldas de los cerros u orillas del casco central no está cubierto con dicho servicio. Las tarifas son establecidas por la Comisión Nacional de Electricidad, que cubre el casco urbano y área rural.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

Los drenajes y alcantarillas únicamente se encuentran en el casco urbano y la parte central de los cantones, generalmente se encuentran en mal estado, lo que provoca inundaciones en época de lluvia. Los drenajes no reciben mantenimiento frecuentemente, sólo en el momento que ocurre un percance, sufren daños o expiden malos olores.

1.6.6 Letrinización

Según el trabajo de campo realizado, se constató que los hogares encuestados 59% utilizan letrinas, 36% cuentan con sanitario con drenaje 3% no tienen acceso a este servicio, por lo cual se ven obligados a hacer sus necesidades fisiológicas entre los cultivos, que generan contaminación ambiental y por consiguiente enfermedades entre la población.

1.6.7 Sistemas de recolección de basura

Con base en las entrevistas realizadas se determinó que durante el año 2014, la municipalidad presta el servicio de extracción de basura a todos los pobladores del casco urbano, por medio del programa “Tren de Aseo Domiciliar”, éste consiste en un vehículo que recoge la basura de los hogares y comercios ubicados en la zonas 1, 2, 3 y 4, el cual tiene un costo mensual de Q.5.00 para las casas domiciliarias y para las casas comerciales de Q.80.00.

1.6.8 Cementerio

En el municipio de Totonicapán cuenta con un cementerio ubicado en el centro del casco urbano y los restantes en el área rural específicamente en los centros poblados: Juchanep, La Esperanza, Barreneche; La Concordia, Pajumujuyup, en el cantón Chuisuc se inició la construcción de su propio cementerio y actualmente los proyectos se encuentra en la fase de limpieza del terreno.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En el área urbana y rural se puede identificar a través de las distintas infraestructuras con las que cuenta el Municipio y contribuye al desarrollo económico. Por medio de la investigación de campo, se logró identificar algunas que se detallan a continuación.

1.7.1 Unidades de riego y mini-riego

Se determinó en las unidades analizadas que una pequeña parte de los agricultores cuenta con sistema de riego, la mayoría se encuentran ubicados en las cercanías de ríos o nacimientos; son pocas las personas que lo utilizan por la capacidad económica para implementarlos. Sin embargo, la generalidad de los productores agrícolas aprovecha la lluvia para las cosechas.

1.7.2 Centros de acopio

En el Municipio los productores no cuentan con centros de acopio, por ser el volumen de producción relativamente pequeño y es para autoconsumo, no es necesaria la infraestructura de este tipo.

1.7.3 Mercados

En la cabecera municipal se encuentran dos edificios utilizados para la comercialización de diversos productos con mayor actividad los días martes y sábado son los días de plaza en la cabecera municipal, en donde se vende variedad de productos, desde artesanías, frutas y verduras, artículos de primera necesidad y otros. Por el incremento de vendedores la Municipalidad ha autorizado el uso de varias calles, sin embargo esto provoca contaminación ambiental y congestión vehicular.

1.7.4 Vías de acceso

La principal vía de acceso para el Municipio es por la carretera interamericana CA-1, la cual pasa por los departamentos de Sacatepéquez, Chimaltenango y Sololá, hasta llegar al lugar denominado Cuatro Caminos del municipio de San Cristóbal Totonicapán, con una distancia de 186 kilómetros. Otro acceso es por el departamento de Quiché, vía ruta nacional RN-15, hasta llegar a San Antonio Ilotenango, y el lugar llamado “Casa Blanca”, con 38 kilómetros de asfalto. Del área rural las vías de acceso son de terracería, en época de invierno ocasionan inconvenientes para la circulación de vehículos y el ingreso a las distintas comunidades más alejadas del casco urbano.

1.7.5 Puentes

En el Municipio la mayoría de comunidades cuentan con puentes principalmente para atravesar ríos y riachuelos, los cuales están fabricados de cemento y metal; dichos puentes se encuentran en buen estado.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación de campo, se comprobó que el área urbano y rural en el Municipio el servicio de energía eléctrica lo abastese la empresa ENERGUATE, Luz de mi tierra, que está ubicada en 2ª. Calle 10-25 zona 2 Independencia, Totonicapán.

1.7.7 Telecomunicaciones

El Municipio las empresas que prestan el servicio de telefonía son: Claro, Tigo y Movistar, la mayoría de hogares poseen servicio de telefonía móvil, por las facilidades de adquisición a la fecha de estudio la compañía con mayor cobertura en líneas de tierra, domiciliarios inalámbricos y celulares es Claro, las otras dos compañías únicamente prestan el servicio de telefonía móvil.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Según la investigación realizada se determinó la existencia de pobladores de diferentes comunidades la principal función es la gestión de su propio desarrollo comunitario.

1.8.1 Organizaciones sociales

La organización busca el desarrollo y bienestar social de los habitantes, la participación de la población en organizaciones de administración pública es determinada por la organización existente en las comunidades.

1.8.1.1 Consejo Departamental de Desarrollo-CODEDE-

La coordinación está a cargo del gobernador departamental, lo integran los alcaldes del municipio del departamento, organizaciones civiles, de la Universidad de San Carlos de Guatemala y Universidades Privadas, los cuales se reúnen en forma mensual con el objetivo de participar en la toma de decisiones para la organización.

1.8.1.2 Consejo Municipal de Desarrollo-COMUDE-

Por medio de entrevista en la investigación de campo se determinó que la participación social y civil es casi nula. En el Municipio el COMUDE lo integran el Alcalde Municipal, Consejo Municipal y los representantes de los COCODE (miembros de las alcaldías auxiliares), su función principal es presentar ante el CODEDE los proyectos de inversión a realizarse en el Municipio.

1.8.1.3 Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE–

En el Municipio cada Cantón se encuentra organizado y representado por comités de diversos tipos que buscan resolver las distintas problemáticas que se presentan en las comunidades, coordinados y formados por alcaldes comunales

para velar por el beneficio de la población.

- **Asociación 48 cantones**

La integran los alcaldes comunales quienes son nombrados en Asamblea Comunitaria de acuerdo a sus principios, valores, procedimientos y tradiciones, trabajan ad-honorem.

1.8.2 Organizaciones productivas

Se identificaron las siguientes organizaciones que contribuyen al mejoramiento de las actividades que se llevan a cabo en el Municipio. Asociación Indígena de Desarrollo Integral-ASIDIN- promueve el desarrollo integral por medio de crédito ahorro, proyectos y programas para incrementar la productividad. Asociación de Desarrollo Integral Comunitario-ADIC- da el servicio de capacitación y asesoría técnica a pequeños agricultores. Asociación Nueva Estrella organiza a mujeres para darles capacitación y asesoramiento técnico en la producción de mermeladas. Asociación Toto Integrado-ATI- fomentan el desarrollo integral en cuanto a salud de la población, por medio de medicina natural. Asociación de Desarrollo Integral Rural-ASDIR- promueve el desarrollo a productores artesanales por medio de capacitaciones y asesoría. Asociación para el Desarrollo Comunitario Indígena-ADCI- brinda asesoría educacional y organización empresarial.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones gubernamentales, municipales, organismos internacionales y algunas entidades privadas que han sido creadas para asistir a las comunidades y familias más necesitadas, promueven bienestar y desarrollo económico y social.

1.9.1 Instituciones estatales

Son instituciones públicas que brindan servicio a la comunidad, bajo la dependencia del Estado, la Municipalidad y otras Organizaciones No Gubernamentales. Entre estas se pueden mencionar:

1.9.1.1 Registro Nacional de las Personas -RENAP-

Su principal función es el mantener control sobre los indicadores demográficos como: el registro de los nacimientos, defunciones y estado civil etc.

1.9.1.2 Policía Nacional Civil

Se encarga de proteger y garantizar el ejercicio de los derechos, libertades de las personas y mantener el orden público y la seguridad.

1.9.1.3 Dirección Departamental de Educación –DIDEDUC-

Coordina la ejecución de las políticas y estrategias educativas nacionales en la educación.

1.9.1.4 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-

Facilita los procesos de participación social, promoción, educación y capacitación ambiental.

1.9.2 Instituciones municipales

Son ejercidos por medio de programas instituidos en forma directa por la Municipalidad de Totonicapán, Empresa Municipal de Agua, Registro Civil, Alcaldías Comunes, Rastro Municipal, Baños Termales de Agua Caliente, Concejo de Desarrollo Municipal, Bomberos Municipales y Casa de la Cultura, con el fin de brindar apoyo y promover el desarrollo de la comunidad.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Los requerimientos de inversión social describen las necesidades en el momento en que las personas poseen limitaciones para satisfacerlas. La inversión productiva es la que contribuye al desarrollo productivo de la comunidad.

1.10.1 Principales necesidades de inversión social

En la investigación de campo fundamentado con la encuesta realizada a la muestra de la población se pudo determinar que es necesario el mejoramiento en la infraestructura de las vías de acceso, el mantenimiento de la red eléctrica e instalación de alumbrado público, la red de agua potable, el mantenimiento a planta de tratamiento de aguas negras.

1.10.2 Inversión en educación

Esta inversión es un impacto que tiene un activo estratégico fundamental para el crecimiento social y económico en cada una de las personas a nivel individual, sino también para la sociedad en conjunto. De acuerdo a los datos obtenidos en el Municipio es necesaria la remodelación a infraestructura escolar, como también la construcción de drenajes.

1.10.3 Inversión en salud

La investigación reflejo que la población no tiene acceso a dicho servicio por no contar con suficientes centros de salud. Es necesaria la construcción de puestos y abastecimiento de medicinas, que actualmente carecen.

1.10.4 Inversión productiva

De acuerdo a la investigación de campo los pobladores de todas las comunidades manifiestan su interés y necesidad de capacitación en las actividades agrícola, pecuaria y artesanal sobre cómo mejorar los procesos.

Construcción de un rastro en el Cantón Nimapá que reúna las características técnicas necesarias para su funcionamiento. Mejoramiento de la infraestructura del rastro municipal en el casco urbano e implementación de un sistema adecuado de tratamiento de los desechos que genera.

1.11 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Según la investigación reflejo las principales actividades productivas son en labores agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales e industriales que se desarrollan y contribuyen a la economía del Municipio.

1.11.1 Actividades productivas

Se analizarán las actividades productivas, a través de la información obtenida en las encuestas y entrevistas efectuadas en el trabajo de campo, las cuales se dividen en actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales, industriales y de servicios.

1.11.1.1 Producción agrícola

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se estableció que es la principal actividad del Municipio al desarrollar cultivos de producción permanente o temporal que son: el maíz, el frijol y el haba, los cuales se siembran de manera conjunta y son base para la subsistencia de los hogares.

1.11.1.2 Pecuaria

En el Municipio hay una alta concentración de minifundios, derivado a que existen pequeñas extensiones de tierra en propiedad dedicada a las actividades pecuarias

como la crianza y engorde de ganado bovino, ovino, porcino, así como la producción avícola.

1.11.1.3 Artesanal

La actividad artesanal representa el segundo lugar de ingresos de las actividades productivas en la población y se realiza para la venta a nivel nacional. Para su realización se utilizan herramientas manuales, de elaboración propia o adaptada. La actividad artesanal tiene su especialidad según el tipo de artículo que se elabora, así se manifiesta la participación de la población masculina y femenina, por la importancia y característica de las actividades.

1.11.1.4 Agroindustria

En ésta actividad se menciona el envasado de mermelada en diferentes sabores de frutas, según la temporada. La venta de mermelada en una mayor parte es destinada para el mercado local, sin embargo existe una mínima parte que se vende a nivel regional.

1.11.1.5 Industria

Las actividades industriales que predominan en el Municipio son: panificadora, envasado de agua pura y la maquila de textiles (fabricación de playeras y pants). La maquinaria que se utiliza para los distintos procesos en la elaboración de prendas de vestir son: cortadora eléctrica, maquinas overlook, planas para costura, tejedora, bordadora, computadoras para realizar los diseños de las prendas.

La industria panificadora tiene una mayor representación con relación a este rubro, para la elaboración de pan se utiliza un horno industrial, el cual es manipulado por el personal adecuado, que tiene conocimiento sobre su funcionamiento, así como un horno de leña, con personal capacitado, y horarios

de trabajo, lo que genera una fuente de ingresos para los pobladores del municipio.

1.11.1.6 Comercios y servicios

Por la ubicación y relevancia que tiene el Municipio, las actividades comerciales y de servicios son de vital importancia, tienen participación alta en la economía y constituyen una importante fuente de ingresos para los habitantes. Con mayor participación las tiendas, farmacias, librerías, boutiques, panaderías, comedores y ferreterías.

Los servicios de salón de belleza y barbería, servicio de internet, así como los servicios de abogados y notarios forman parte de las actividades comerciales más representativas, se concluye que existe un mayor número de profesionales de las ciencias jurídicas.

CAPÍTULO II

SITUACION ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El presente estudio se efectúa con el propósito de conocer la situación actual de producción de maíz, del municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Se hace análisis de las unidades productivas de acuerdo al tamaño de la finca, nivel tecnológico, superficie, volumen, valor de la producción costos, rentabilidad, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

En el Municipio el maíz es el principal cultivo, su importancia deriva en que es el alimento básico de los pobladores, la mayor superficie de terreno cultivable en los sector de microfincas y fincas subfamiliares. De la producción obtenida su mayoría es destinada para el autoconsumo y una pequeña cantidad es vendida para la obtención de otros productos de consumo básico.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La planta de maíz es de porte robusto de fácil desarrollo y de producción anual, de elevada longitud que alcanza cuatro metros de altura, es fuerte y sin ramificaciones. Es de inflorescencia monoica con inflorescencia masculina y femenina separada dentro de la misma planta, en cuando a la primera inflorescencia presenta una panícula (vulgamente denominadas espigón) de coloración amarilla que posee una cantidad muy elevada de polen. A diferencia de la segunda marca un menor contenido en granos de polen, entre 800 ó 1000 gramos y se forman en unas estructuras vegetativas denominadas espádices.

Las hojas son largas, lanceoladas, alternas, paralelinervias, se encuentran abrazadas al tallo y por el haz presenta vellosidades las raíces son fasciculadas y su misión es la de aportar un perfecto anclaje a la planta.

2.1.1 Descripción genérica

Pertenece a la familia de las gramíneas, de raíz fasciculada (no tiene raíz principal, todas presentan el mismo grosor), su nombre es Zea Mays, es originaria de América. Los tallos de dicha planta pueden alcanzar de 75 a 400 centímetros de altura, de tres a cuatro de grosor, tiene un promedio de 12 a 18 hojas de 30 a 50 centímetros de longitud y de ancho puede ser de 15 centímetros, su fruto se conoce con el nombre de mazorca, tiene forma alargada y los granos de maíz están en forma de hilera. Su producción es por medio de semillas, que conservan su poder de germinación por espacio de tres o cuatro años. ”⁹

2.1.2 Variedades

Es la única especie del género Zea, pero se trata de una especie extremadamente poliforme, que presenta millones de variedades a menudo muy diferentes unas de otras, por la estructura de sus granos, tamaño de planta y mazorca, color del grano y período vegetativo. En termino general a más color oscuro, mayor contenido proteínico (maíz negro), hasta llegar a los granos estrictamente blancos como el salpor que puede incluso sustituir a la harina de trigo en repostería. El maíz cultivado en el Municipio es de la variedad amarillo-criollo, con ciclo vegetativo entre 180 y 200 días desde la siembra hasta la cosecha.

2.1.3 Características y usos

Es una planta que se adapta a las condiciones climáticas del lugar y múltiples usos nutricionales e industriales, se utilizada en varias etapas de su desarrollo desde la mazorca muy jóvenes hasta mazorcas verdes tiernas y los granos maduros. El maíz de grano blanco es un cereal importante para el consumo humano, normalmente se da una cosecha al año.

2.1.4 Proceso productivo

⁹Ramón García Pelayo y Gross. Diccionario Enciclopédico Larousse. 549 p.

Es el conjunto de las fases sucesivas en la producción del cultivo de maíz a través de la investigación de campo se determinó que dicho cultivo se realiza en microfincas y fincas subfamiliares. Consta de los siguientes pasos:

2.1.4.1. Preparación de terreno

El agricultor corta la maleza y la quema, labra el terreno para remover la tierra que ayuda a sacar la humedad de la misma. Se realiza con el objetivo que la siembra sea uniforme y el terreno quede complementemente disgregado.

2.1.4.2. Siembra

Se selecciona las semillas criollas resistentes a enfermedades, virosis y lagas, luego perforan los agujeros en una distancia de las líneas de 80 cm, a un metro y la separación entre los golpes de 20 a 25cm, se coloca la semilla criolla dentro de las aberturas y luego se tapan las mismas con la tierra removida.

2.1.4.3. Fertilización

Es aplicable según las características de la zona de plantación, se realiza rigurosamente en todas las zonas por igual, con esta fase se alimenta y fortalece la raíz de la planta, en la primera época de desarrollo de la planta hasta que esta tenga un número de seis a ocho hojas, para que produzca una buena mazorca.

2.1.4.4. Limpia

El control de las malas hiervas, normalmente se realiza a mano, con azadón se hace dos limpiezas durante el ciclo del cultivo y el calzado se efectúa a los 40 días después de la siembra. La segunda limpia se lleva a cabo cuando la milpa ha alcanzado la altura de la rodilla, se forman montículos de tierra alrededor de las matas para evitar que el aire las derribe. La función principal es obtener un producto de calidad.

2.1.4.5. Fumigación

Se realiza para la eliminación de todo tipo de plagas, insectos, hongos y malezas que afecte la producción.

2.1.4.6. Cosecha

Se realiza cuando el grano madura, entre 210 y 270 días después de la siembra, es decir entre los meses de noviembre y diciembre. Se realiza el doble de los tallos, luego se corta la mazorca, se desgrana aproximadamente con un máximo del 20% de humedad y posteriormente se traslada en sacos.

2.2.1 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Con base en la investigación de campo, se determinó que la actividad agrícola es la principal actividad económica del Municipio el análisis se realiza en los sectores de microfincas y fincas subfamiliares y niveles tecnológicos en la producción de maíz.

2.2.1 Niveles tecnológicos

Con base en el estudio realizado se determinó que las unidades productivas en las microfincas y subfamiliares utilizan el nivel de tecnología I o tradicional, debido a que carecen de técnicas de preservación de suelo. La herramienta que utiliza es rudimentaria y mano de obra familiar. Por lo que el conocimiento es transmitido de forma empírica de padres a hijos, debido a esto carecen de asistencia técnica y dependen de las condiciones climáticas para el riego de las cosechas, y la asistencia técnica para la compra de abonos o fertilizantes es baja.

2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se presenta extensión del terreno según datos obtenidos en la investigación de campo de la muestra escogida en el Municipio, la que refleja la actividad agrícola del maíz por volumen y valor de la producción.

Cuadro 5
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Según Tamaño de Finca
Año 2014

Producto	Cantidad unidades	Extensión en Mz	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Unitario en Q.	Valor de la producción en Q.	Nivel tecnológico
Microfincas								
Maíz	375	68.40	Quintal	2,146	31	160	343,360	II
Subfamiliares								
Maíz	4	4.75	Quintal	153	32	160	24,480	II
Total	379	73.15		2,299			367,840	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro, se observa que el estrato de microfincas es el de mayor aporte a la producción y generación de ingresos para los habitantes del Municipio por el volumen de producción en comparación con el total de las subfamiliares que tienen extensiones menores.

2.2.3 Destino de la producción

La cosecha que se obtiene durante el año en los dos estratos, en su mayoría es destinada para el autoconsumo y una pequeña cantidad es vendida en el mercado y tiendas locales, para la obtención de fertilizantes y otros productos de consumo básico.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Para determinar los resultados de la actividad agrícola, se presentan el estado de costos de producción, estados de resultados, rentabilidad por tamaño y tipo de producto, en forma comparativa entre datos según encuesta e imputados, con el objetivo de determinar la rentabilidad y financiamiento.

2.3.1 Estado de costo directo de producción

El costo es fundamentalmente un concepto económico, que influye en el resultado y/o utilidad de la empresa, por medio del estado financiero se genera el costo real de la mano de obra y los costos incurridos en la producción de maíz en el Municipio en el período 2014, mismo que establece una variación entre los datos según encuesta e imputados detallados a continuación en el siguiente cuadro.

Cuadro 6
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Estado de Costo de Producción Agrícola
Por tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Insumos	76,607	76,607	10,400	10,400
Semilla	6,964	6,964	520	520
Fertilizantes				
Orgánico	27,360	27,360	1,900	1,900
Triple 15	3,769	3,769	-	-
20-20-0	38,304	38,304	7,980	7,980
Insecticida folífolo	210	210	-	-
Mano de obra	-	168,399	-	8,455
Preparación de la tierra	-	27,349	-	1,724
Siembra	-	20,512	-	1,424
Fertilización	-	27,349	-	750

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Limpia	-	27,349	-	1,549
Cosecha	-	27,349	-	1,050
Bonificación	-	14,434	-	725
Séptimo día	-	24,057	-	1,208
Costos indirectos variables	2,146	67,150	153	3,417
Cuota patronal	-	17,968	-	902
Prestaciones laborales	-	47,036	-	2,362

Costales	2,146	2,146	153	153
Costo directo de producción	78,753	312,156	10,553	22,272
Producción total en quintales	2,146	2,146	153	153
Costo directo de un quintal	36.70	145.46	68.97	145.57

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014.

Según los datos encuestados existen variaciones entre los imputados; en el costo de mano de obra directa y costos indirectos variables. El costo directo de producción de un quintal de maíz según datos imputados es de Q. 145.00 y según encuesta es Q. 37.00, con una variación de Q. 108.00 por quintal de maíz. A sí mismo el productor no cuantifica la cuota patronal y prestaciones laborales.

2.3.2 Estado de resultados

Muestra en forma ordenada y detallada los ingresos, costos y gastos incurridos durante el año 2014, con el fin de determinar el resultado obtenido. Se presenta el estado de resultados de la producción de maíz en el estrato de microfincas y subfamiliar, de acuerdo a datos proporcionados por los productores.

Cuadro 7
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Estado de Resultados
Por Tamaño de Finca y Producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliar	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz				
Ventas	343,360	343,360	24,480	24,480
(-) Costo directo de producción	78,753	312,156	10,553	22,272

Contribución a la ganancia	264,607	31,204	13,927	2,208
Gastos variables de venta				
Fletes	621	621	-	-
Ganancia marginal	263,986	30,583	13,927	2,208
(-) Costos y gastos fijos	-	-	-	-
Utilidad antes ISR	263,986	30,583	13,927	2,208
(-) ISR 28%	73,916	8,563	3,900	618
Ganancia neta	190,070	22,020	10,027	1,590
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.55	0.06	0.41	0.06
Ganancia neta/costo + gastos	1.24	0.07	0.69	0.07

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014.

En los estratos examinados se reflejan los siguientes resultados: en la producción del maíz según encuesta es una utilidad del 55% sobre las ventas de las microfincas sin embargo al tomar en consideración la utilidad en las subfamiliar es del 41% sobre las ventas. Dicha variación en la actividad agrícola radica en que no se cuantifica la mano de obra familiar, bonificación, incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal. Los datos reales se reflejan en los imputados para lograr establecer un precio de venta y un margen de utilidad más exacto.

2.3.3 Rentabilidad

Según datos de encuesta reflejo que el maíz en estrato de microfincas alcanza una utilidad de Q. 0.55, por cada quetzal vendido e invertido en costos y gastos de producción adquiere una ganancia de Q. 1.24. En subfamiliares una ganancia de Q.0.40 de cada quetzal vendido y la ganancia de Q. 0.69 por cada quetzal invertido en costos y gastos.

2.3.4 Financiamiento

Según la investigación de campo en el Municipio se determinó que los productores utilizan financiamiento interno y externo el estrato de microfincas y las subfamiliares emplean el interno para la producción de maíz, lo que se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 8
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Financiamiento por Tamaño de Finca y Producto
Año 2014
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Microfincas				Finca Subfamiliares					
	Interno Q.	%	Externo Q.	%	Total Q.	Interno Q.	%	Externo Q.	%	Total Q.
Maíz										
Insumos	53,625	67	22,982	29	76,607	10,400	99	-	-	10,400
Mano de obra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos indirectos variables	2,146	3	-	-	2,146	153	1	-	-	153
Gastos variables de ventas	621	1	-	-	621	-	-	-	-	-
Total	56,392	71	22,982	29	79,374	10,553	100	-	-	10,553

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014.

Se observa que para la producción agrícola utilizan el financiamiento interno en ambos estratos por capital propio de los productores, ayuda económica familiar, utilización de semilla criolla y mano de obra familiar.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización agrícola está integrada por una serie de actividades de manipulación y transferencia de productos es decir es un mecanismo primario que coordina el proceso de producción, distribución y consumo.

Para el diagnóstico en el Municipio se efectuó a las microfincas y fincas subfamiliares que producen maíz, el destino de la producción el mayor porcentaje

es para autoconsumo y una minoría para la venta con el objetivo de obtener recursos económicos para el sustento familiar.

2.4.1 Proceso de comercialización por producto

“Se define como una serie de actividades que deben seguirse para facilitar la transferencia de un bien o servicio de la unidad productora a la consumidora”.¹⁰

Es la fase más importante y está constituido por una serie de etapas que son: la concentración, equilibrio y dispersión; que permiten el desarrollo de la comercialización entre los entes participantes.

Tabla 1
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Proceso de Comercialización por Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Etapa	Microfincas	/	Subfamiliares
Concentración	Su característica esencial es reunir la producción del maíz, los agricultores lo realizan en el área donde se cosecha, se limpia y desgrana, lo que facilita el consumo o la venta.		
Equilibrio	La oferta del maíz no se ajusta a la demanda, debido a que la población del Municipio produce para el autoconsumo, por lo que el comercio a nivel local es reducido.		
Continúa en la página siguiente...			
...viene de la página anterior			
Dispersión	Sirve de soporte a las dos etapas anteriores, el productor traslada el maíz al mercado local, para disponerlo en el tiempo y lugar adecuado, para venderlo al consumidor final.		

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014.

El proceso de comercialización en ambos estratos se da en el momento que el productor prepara el producto para facilitar su almacenamiento utiliza sacos para

¹⁰Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-IICA-.Segunda edición.Costa Rica. 1195.39 p.

trasladarlo a su vivienda, en la etapa del equilibrio el producto carece de oferta para cubrir la demanda local y en la dispersión los productores realizan el traslado al consumidor final.

2.4.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

En este apartado se presentan los entes que participan en el proceso de comercialización agrícola, donde se analiza el comportamiento de vendedores y compradores como parte del mercado. A continuación se detalla el análisis estructural de la actividad agrícola.

Tabla 2
Municipio de Totoncapán, Departamento de Totoncapán
Producción Agrícola
Análisis Estructural, por Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Concepto	Microfincas	/	Subfamiliares
Conducta del mercado	El precio del producto generalmente lo establece el productor por fluctuaciones del mismo mercado y la temporada de mayor demanda.		
Estructura de mercado	Es de nivel 0 ya que el mercado está integrado por el productor y el consumidor final.		
Eficiencia de mercado	Se puede definir que la falta de tecnología, técnicas de producción y tradicionalismo en el proceso no permite que exista la eficiencia en el mercado, pues el productor en varias ocasiones debe comercializar el producto inclusive por debajo del costo.		

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014.

La tabla anterior muestra que en las fincas multifamiliares obtienen alta cantidad producción en virtud de ello reduce los costos, caso contrario sucede con las fincas subfamiliares debido a que se genera pérdida tanto por el método de venta aplicado, así como también sus bajos niveles de producción.

2.4.3 Operaciones de comercialización

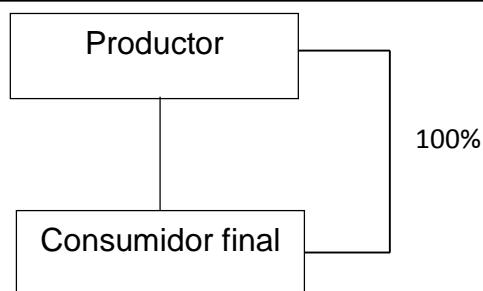
En este apartado se analizan las actividades que realizan los participantes en el proceso de comercialización, así como la rentabilidad que los mismos obtienen de la transferencia del producto como se describe a continuación:

2.4.3.1 Canales de comercialización

El canal de comercialización de producción de maíz tanto el estrato de microfincas como fincas subfamiliares es sencillo debido a que la mayor parte de la cosecha se utiliza para autoconsumo y una mínima parte para la venta. A continuación se detalla en la siguiente gráfica, los canales utilizados en esta actividad.

Gráfica 3
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Canales de Comercialización por Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Microfincas y subfamiliares



Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014.

Según la investigación de campo se determinó que el canal de comercialización utilizado es cero porque se traslada de manera directa al consumidor final.

2.4.3.2 Margen de comercialización

Es la variación que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor, como el margen bruto y neto de comercialización, así como el porcentaje de rendimiento sobre la inversión y el de participación. En la

producción de maíz no se efectúa márgenes de comercialización por no contar con intermediarios para llegar al consumidor final.

2.5 ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Con base en la investigación de campo realizada en el Municipio se constató que en los estratos de microfincas y subfamiliares son organizaciones familiares debido a que la mayoría opera un nivel tecnológico tradicional y desarrollan actividades en pequeños terrenos, a pesar de ello obtienen un buen nivel productivo.

El proceso productivo es manual, por falta de equipo tecnificado, carecen de asistencia técnica y el financiamiento es escaso o nulo; incorporan mano de obra familiar en las actividades siguientes: preparación del terreno, siembra, fertilización, limpia, fumigación y levantar la cosecha.

El tipo de estructura de la organización es lineal por la forma en que se realizan las actividades y el buen funcionamiento de la organización está a cargo del padre de familia, quien delega las funciones a cada uno de los integrantes que participan en el proceso.

La estructura que se observó en ambos estratos es simple y de baja complejidad, de acuerdo al sistema de comunicación y autoridad que utilizan para la realización de la producción. En las fincas subfamiliares contratan mano de obra temporal para el tiempo de corte y cosecha como se detalla en la siguiente gráfica:

Gráfica 4
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Organigrama por Tamaño de Finca
Año 2014

Microfincas / Subfamiliares

Productor

Mano de obra
Familiar

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2014.

Los estratos de Microfincas y fincas subfamiliares presentan al productor como dueño de la finca y el que tiene toda la autoridad, responsabilidad en el proceso productivo, los trabajadores fijos regularmente son los miembros del núcleo familiar y los trabajadores temporales son las personas contratadas por jornal para el tiempo de corte y cosecha de maíz.

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se comprobó que la mano de obra utilizada es familiar por el tamaño de las fincas. Contratan jornaleros cuando los miembros del hogar no pueden realizar el proceso productivo a quienes les pagan por tareas realizadas; en microfincas el cultivo de maíz se cosecha una vez al año generando 857 fuentes de trabajo, en las fincas subfamiliares generan 21 oportunidades de empleo.

2.7 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

En el municipio la producción de maíz es la principal actividad agrícola y de vital importancia para su economía. Después de la investigación realizada se concluye que la problemática que atraviesan los productores:

- Principalmente es bajo el nivel tecnológico que utilizan para la siembra del producto, causando poco rendimiento.

- Falta de asesoría que obtienen los productores en cuanto a considerar nuevas alternativas de cultivo.
- El financiamiento se realiza con capital propio o ahorros de los productores, utilizan semilla criolla y mano de obra familiar. La organización empresarial de las microfincas conserva las características de ser organizaciones familiares.
- Los estrados tienen infraestructura de trabajo deficiente, la división del trabajo no existe y el efecto es la falta de especialización de tareas, el sistema organizacional.
- No poseen una determinación efectiva y real de los costos incurridos en la producción de maíz, en su mayoría los productores enfrentan la falta de organización, por ser de tipo familiar, lo cual limita el acceso a créditos.
- No existen asociaciones que motiven el desarrollo y desempeño de las actividades productivas.

2.8 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

De acuerdo a la investigación realizada en municipio de Totonicapán posee los recursos naturales necesarios para desarrollar eficientemente las actividades de producción agrícola. La forma adecuada de acuerdo a las condiciones que presentan los trabajadores agrícolas para la producción de maíz y asignar un precio al producto que cosechan y con ello obtener mayores ingresos y mejorar su nivel de vida. Se describen como alternativa de solución las siguientes:

- Elevar el nivel tecnológico en la producción para un mayor aprovechamiento de la tierra.

- Por medio de una organización se logrará suministrar asesoría técnica a los productores, para implementar mejor manejo de los recursos que disponen, a manera que el proceso productivo represente mayor rentabilidad.
- Que los productores puedan adquirir un financiamiento apropiado a sus necesidades y aprovecharlo al máximo para el mejoramiento continuo de las prácticas productivas.
- Implementar un sistema organizacional apropiado con el objetivo de tener un liderazgo correcto que promuevan la especialización del trabajo y con una correcta administración, y el beneficio del proceso productivo sea más eficiente.
- Se debe promover la educación de los miembros de la familia para promover el cambio dentro de las organizaciones tradicionales con una mejor preparación técnica la cual les permita determinar costos y gastos en los que incurren para la producción y la búsqueda de soluciones de manera conjunta a través de un tipo de organización que vele por los intereses comunes de productores.

CAPÍTULO III
PROPUESTA DE INVERSIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

Con base al diagnóstico realizado, se considera como potencialidad productiva con el objetivo que incremente el desarrollo agrícola, generará fuentes de ingreso y crecimiento económico de las personas que participarán en el proceso de producción; por lo cual se presenta el proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el municipio existen diversas potencialidades las cuales se analizaron y se optó por desarrollar el cultivo de zanahoria para lo cual es necesaria la creación de una organización de una Cooperativa, la cual generara ingresos económicos, con una proyección de cinco años y mejorar el nivel de vida de la población. La producción se realizara en una extensión de terreno de una manzana en aldea Chuatroj y la comercialización de la zanahoria será regional.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El lugar donde se considera implementar el proyecto es considerado apto para su desarrollo, las condiciones geográficas y climatológicas. Resultan ser ideales para el cultivo del producto, al tomar como base lo anteriormente expuesto los recursos que la aldea posee son considerados en reserva; no son aprovechados por falta de Infraestructura, Recursos Humanos, Recursos Económicos.

3.3 OBJETIVOS

Se plantearán con el fin de lograr las metas fijadas en el desarrollo del mismo, dividiéndose en general y específicos y se pueda realizar la implementación del proyecto, se describen a continuación:

3.3.1 GENERAL

Con la implementación del proyecto se promueve diversificar la actividad agrícola y así contribuir a mejorar las condiciones de vida de los agricultores que participen en el proceso.

3.3.2 ESPECÍFICOS

- Beneficiar con nuevas oportunidades de empleo para mejorar ingresos económicos y nivel de vida a los pobladores de la aldea.
- Determinar la factibilidad del proyecto a través de la oferta y demanda de producto en el mercado regional.
- Organizar una cooperativa con pequeños productores agrícolas para el cultivo y producción de zanahoria de calidad y precio accesible.
- Fomentar cambios en técnicas y conocimientos de agricultura que permitan mejorar y elevar la producción.
- Definir a través del análisis financiero la rentabilidad que tendrá la cooperativa sobre la inversión.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Describe la característica que deben ser tomadas en cuenta para la elaboración, ejecución y evaluación del proyecto propuesto; su objetivo es determinar la factibilidad de mercado, establecer precio y su comercialización. Así como el grado de aceptación que puede tener, según gustos y preferencias de los consumidores.

3.4.1 MERCADO OBJETIVO

Según el estudio realizado se determinó como segmento de mercado la población de los municipios de Totonicapán y Salcajá; principalmente a las amas de casa quienes se encargan de las compras de alimentos de los integrantes de la familia, donde confluirá la oferta y la demanda del producto.

3.4.2 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

La zanahoria (*Daucus carota* L.), corresponde a la familia Umbelliferae es una especie originaria del centro asiático y del mediterráneo. La zanahoria ocupa un lugar dentro de la dieta alimenticia por su alto contenido vitamínico y aporta grandes propiedades para la salud del ser humano, las cualidades nutritivas son especiales por su elevado contenido en beta-caroteno (vitamina A, B y E, que ayudan a proteger el sentido de la vista, prevenir infecciones, mantener húmedos y sanos los tejidos que protegen los pulmones.

Contiene baja cantidad de sodio y carbohidratos, no contiene colesterol, sodio ni grasas saturadas y no tiene un elevado contenido en agua y bajo contenido en lípidos, proteínas lo que la hace perfecta para dietas libre de grasas.

Además de los nutrientes antes mencionados, la zanahoria es útil para las mentes cansadas y restauradora de los nervios. Tiene además propiedades naturales como antioxidante y eficaz protector de la piel.

3.4.3 OFERTA

Es cuando un productor está dispuesto a vender en tiempo y precio competitivo la cantidad de productos o servicio.

- **Oferta histórica y proyectada**

A continuación se presenta el comportamiento de la oferta histórica y proyectada, en el cual se verá reflejada la cantidad de zanahoria que se ha ofrecido en el mercado desde el año 2009 hasta la actualidad, así como las proyecciones al año 2018, la oferta total se obtiene de la producción más las importaciones.

Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Municipio de Salcajá, Departamento de Quetzaltenango
Oferta Total Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2009 - 2018
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2009	0	3,959	3,959
2010	0	4,081	4,081
2011	0	4,205	4,205
2012	0	4,333	4,333
2013	0	4,463	4,463
2014	0	4,586	4,586
2015	0	4,712	4,712
2016	0	4,838	4,838
2017	0	4,964	4,964
2018	0	5,090	5,090

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos. Ver anexo 7

Durante los años 2009 y 2013 se observó incremento en las importaciones, según información proporcionada por BANGUAT. Se determinó que las importaciones y oferta total se incrementarán para los próximos cinco años, por lo que se considera que el mercado de zanahoria puede ser competitivo. Según los datos obtenidos y proyecciones elaboradas a través del método de mínimos cuadrados en donde $a = 4,208$ y $b = 126$ (ver anexo 7) el cual tiene un mínimo de error.

3.4.4 DEMANDA

Es la cantidad de zanahoria que los consumidores están dispuestos a adquirir, de acuerdo a la cantidad de producto que se ofrece en el mercado.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Cantidad de producto que se espera que sea adquirida por los compradores que han demandado durante los últimos cinco años y la potencial está determinada en función de la oferta que ha sido proyectada a partir del 2014 al 2018.

La población se delimitó 70% del total, con base a Estimaciones de la población total por municipio período 2008-2020- INE y Tablas de Consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.

Cuadro 10
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Municipio de Salcajá, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2009 – 2018

Año	Población total	Población delimitada 70%	Consumo anual per cápita en quintales	Demanda potencial en quintales
2009	141,232	98,862	0.09	8,898
2010	145,073	101,551	0.09	9,140
2011	148,982	104,288	0.09	9,386
2012	152,974	107,082	0.09	9,637
2013	157,018	109,912	0.09	9,892
2014	161,084	112,759	0.09	10,148
2015	165,142	115,599	0.09	10,404
2016	169,210	118,447	0.09	10,660
2017	173,306	121,314	0.09	10,918
2018	177,398	124,179	0.09	11,176

Fuente: elaboración propia con base en datos de la población total del municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán y el municipio de Salcajá, departamento de Quetzaltenango, período 2008-2020- INE y Hoja de Balance de Alimentos –HBA- Ver anexo 8.

Los datos obtenidos muestran que la demanda potencial histórica de ambos municipios ha tenido un comportamiento al alza constante. Además se determinó el consumo per cápita con base a la tabla de alimentos del –INCAP- , para un consumo anual de 0.09 quintales, por lo que demuestra en el anexo 8 que su comportamiento será estable durante los próximos cinco años.

Al estimar que la demanda potencial va en aumento conforme el crecimiento de la población, se observa la oportunidad de producir esta hortaliza, para cubrir la demanda de los consumidores potenciales.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Es el resultado de sumar la producción más las importaciones y luego restar las exportaciones, es decir que representa la cantidad de zanahoria que se demanda en un año determinado para su consumo.

El consumo aparente es la cantidad de zanahoria que fue consumida durante los últimos cinco años, sin tomar en cuenta la producción que fue exportada, el proyectado es el resultado de haber estimado la cantidad de zanahoria que la población consumirá durante los próximos cinco años, dato que sirve para predecir de cuanto producto se puede disponer para los consumidores en el período de tiempo de vida del proyecto. A continuación se presenta en el cuadro siguiente el consumo aparente histórico y proyectado de zanahoria expresado en quintales.

Cuadro 11
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Municipio de Salcajá, Departamento de Quetzaltenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Zanahoria
Período: 2009 - 2018
(cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2009	0	3,959	0	3,959
2010	0	4,081	0	4,081
2011	0	4,205	0	4,205
2012	0	4,333	0	4,333
2013	0	4,463	0	4,463
2014	0	4,586	0	4,586
2015	0	4,712	0	4,712
2016	0	4,838	0	4,838
2017	0	4,964	0	4,964
2018	0	5,090	0	5,090

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 9.

Con respecto a los cálculos realizados del cuadro anterior se puede observar que de acuerdo a la proyección el consumo los niveles se elevan cada año, lo que facilitará el desarrollo del proyecto en virtud que existe una cantidad significativa de consumidores de zanahoria.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es la parte medular del estudio de mercado, en virtud que es el punto de referencia para poner en marcha el proyecto. El cálculo de la demanda insatisfecha histórica y proyectada es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente. A continuación se muestra el cuadro con los cálculos correspondientes.

Cuadro 12
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Municipio de Salcajá, Departamento de Quetzaltenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Zanahoria
Período: 2009 - 2018
(cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2009	8,898	3,959	4,939
2010	9,140	4,081	5,059
2011	9,386	4,205	5,181
2012	9,637	4,333	5,304
2013	9,892	4,463	5,429
2014	10,148	4,586	5,562
2015	10,404	4,712	5,692
2016	10,660	4,838	5,822
2017	10,918	4,964	5,954
2018	11,176	5,090	6,086

Fuente: elaboración propia, con base en los cuadros 10 y 11

Los datos obtenidos en el cuadro de demanda insatisfecha histórica y proyectada, muestran un comportamiento positivo, lo cual es favorable para el proyecto, en virtud que es la demanda insatisfecha la que determina el marco de referencia para la puesta en marcha del mismo.

3.4.5 PRECIO

Se sabe que el precio de productores agrícolas tiene una tendencia de fluctuación continua, lo cual dificulta la definición de un precio estable en los productos. Para determinar el precio se consideran los costos de todo el proceso productivo y comercialización, el precio estimado para un quintal de zanahoria será de Q.245.00.

3.4.6 COMERCIALIZACIÓN

Consiste en las actividades que se desarrollarán para hacer llegar las unidades de zanahoria a través del minorista y éste al consumidor final, para satisfacer las necesidades de adquisición en el mercado regional.

- **Proceso de comercialización**

Se detallan cada una de las fases que estarán inmersas para la distribución del producto hasta el consumidor final. Se describe el proceso de comercialización y el análisis de sus elementos.

Tabla 3
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Propuesta de Comercialización
Año 2014

Etapas	Descripción del proceso
Concentración	La cosecha se recogerá en costales para ser trasladada al área específica donde se realizarán la preparación de lavado, descolado y clasificación; posteriormente se empacarán para su comercialización.
Equilibrio	Con la implementación del proyecto se espera ayudar a satisfacer la demanda de zanahoria, aunque con el volumen de producción no se cubrirá el total de la misma. Sin embargo, se espera mantener constancia aunque el equilibrio entre la oferta y la demanda no se logre establecer.
Dispersión	La distribución se realizará por medio de los integrantes de la cooperativa, quienes se encargarán de hacer llegar la producción al minorista y éste pueda ofrecer al consumidor final.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

La tabla anterior muestra que el proceso de comercialización se realizará de forma directa en las instalaciones de la cooperativa ubicada en la aldea Chuatroj, y se

observa la participación de las tres etapas y los entes que participan para el proceso.

- **Propuesta de comercialización**

Consistirá en la distribución total de la producción hacia el ente minoristas quien se encargará de redistribuir el producto. Para su consumo a través de la cooperativa, quien delegará las funciones correspondientes entre sus asociados. A continuación se muestra el comportamiento del proceso de comercialización:

Tabla 4
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Propuesta de Comercialización
Año 2014

Concepto	Propuestas de Comercialización
Institucional	
Productor	Serán los agricultores, encargados de ejecutar el proceso de producción, para luego venderla a los minoristas.
Minorista	Son los agentes que recibirán las unidades productivas y distribuirán la producción al mercado local y este a disposición del consumidor final.
Consumidor Final	Los habitantes de los distintos lugares que adquieren el producto, constituyen el último eslabón del proceso de comercialización.
Funcional	
Funciones físicas	
Acopio	Permitirá reunir zanahoria cosechada en unidades homogéneas de un quintal cada una, para lo cual se utilizará un área específica que estará ubicada en las instalaciones de la organización.
Almacenamiento	Se realizará de forma temporal, para lo cual se destinará la bodega, dentro de las instalaciones, por pocos días en espera de preparación y transporte para su distribución.

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página siguiente

Embalaje	Esta actividad se realizará por medio de la utilización de bolsas plásticas, con un peso de 25 libras
----------	---

Transporte	Se efectuará a través de fletes, específicamente vehículos tipo pick up.
Funciones de intercambio	
Compra - Venta	Se realizará a través de la inspección, el comprador podrá palpar el producto y ver la calidad para la negociación.
Determinación de precios	El precio de venta de la zanahoria se establecerá por medio del costo de producción y el precio vigente en el mercado.
Estructural	
Conducta de Mercado	Carecen de políticas de fijación de precios en la región, el precio se rige de acuerdo a la oferta y demanda, se establecerán políticas para mantener el precio en la conducta del mercado.
Estructura de Mercado	Estará integrado por el productor, el minorista, y consumidor final.
Eficiencia de Mercado	Se recurrirá a los recursos, tecnología disponibles para ofrecer un producto de calidad y nutritivo, que satisfaga las necesidades de los consumidores.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En la tabla anterior se detallaron los procesos que intervendrán en el análisis de las unidades productivas, que serán fundamentales para el funcionamiento y desarrollo de los entes que participarán en el proceso.

3.4.7 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

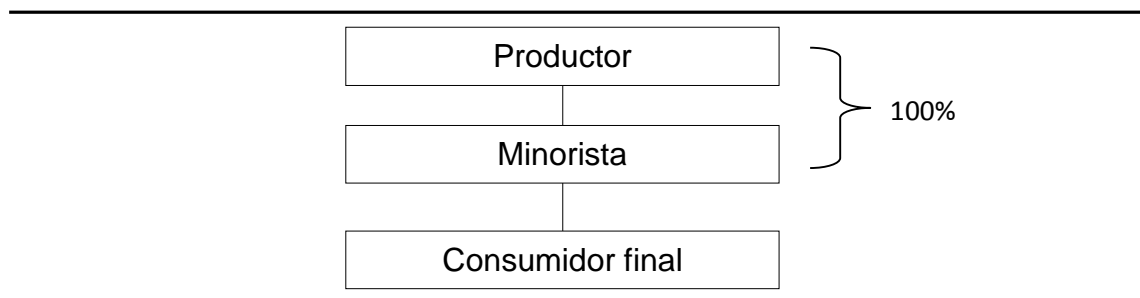
Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final. Las actividades las integrarán los canales y márgenes de comercialización.

- **Canales de comercialización:**

El productor negociará el 100% de la producción con el minorista, quien se encargará de recoger y trasladar el producto al minorista que será el encargado de venderlo al consumidor final. A continuación se presentan los canales de comercialización propuestos del producto.

Gráfica 5
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria

**Canales de Comercialización
Año 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En la gráfica anterior se observan que el canal de comercialización propuesto es el uno, debido a que el productor interviene con el minorista.

- **Márgenes de comercialización:**

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor, también se establece el margen de utilidad del intermediario, así como el porcentaje de participación en que incurren para la comercialización.

Cuadro 13
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Márgenes de Comercialización
Año: 2014

Participante	Precio Q.	MBC Q.	Costos y Gastos Q.	MNC Q.	% de Rendimiento	% de Participación
Productor	245					92
Minorista	265	20	5.50	14.50	6	8
Flete			3.50			
Carga y descarga			2.00			
Consumidor final						
Totales		20	5.50	14.50		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se observa que el productor es quien tiene mayor beneficio por cada quintal vendido recibe 92%. Mientras el minorista obtiene solamente 8% porque absorbe los costos de mercadeo, su rendimiento es de ocho centavos por

cada quetzal invertido. Es importante establecer que la tendencia del rendimiento sobre inversión puede ser mayor de acuerdo a los precios del mercado, los cuales mejoran en ciertas épocas del año.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Muestra la factibilidad del proyecto y justifica la alternativa que mejor se ajusta a los criterios de optimización del mismo y abarca las fases de: localización, tamaño, volumen, valor y/o superficie y proceso productivo.

3.5.1 LOCALIZACIÓN

Consiste en seleccionar la zona adecuada donde se implementará el proyecto, tanto a nivel macro como micro, por lo que se debe hacer un análisis de diversos factores desde los puntos de vista económico, social, tecnológico y mercadológico, donde se mostrará las condiciones climatológicas para la producción.

- **Macrolocalización**

Se propone ubicar en el municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, que se encuentra a 203 kilómetros aproximadamente de la ciudad capital por la carretera interamericana, en el que se propone llevar a cabo el proyecto de producción de zanahoria.

- **Microlocalización**

El área específica para llevar a cabo el proyecto es en aldea Chuatroj por las características geográficas, ubicada a 21 kilómetros de la Cabecera Municipal. Derivado a que cuenta con mano de obra disponible, su cercanía con el área urbana y el municipio aledaño que formara parte del mercado.

3.5.2 TAMAÑO

El terreno será de dos manzanas, que será utilizado para el desarrollo de la producción, en el cual se darán dos cosechas al año. Las expectativas de producción son de 3,527 quintales por cada ciclo productivo, para un total de 17,635 quintales netos de zanahoria.

- **Volumen y valor de la producción**

Para cubrir la demanda del mercado, en el cuadro siguiente se muestra la producción durante los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 14
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Volumen y Valor de la Producción
Año: 1-5

Año	Área cultivada (manzanas)	Cosechas al año	Producción en quintales	Merma 0.6%	Producción neta en quintales	Precio unitario Q.	Valor total Q.
1	1	2	3,527	21	3,506	245	858,970
2	1	2	3,527	21	3,506	245	858,970
3	1	2	3,527	21	3,506	245	858,970
4	1	2	3,527	21	3,506	245	858,970
5	1	2	3,527	21	3,506	245	858,970
Total			17,635	105	17,530		4,294,850

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2014.

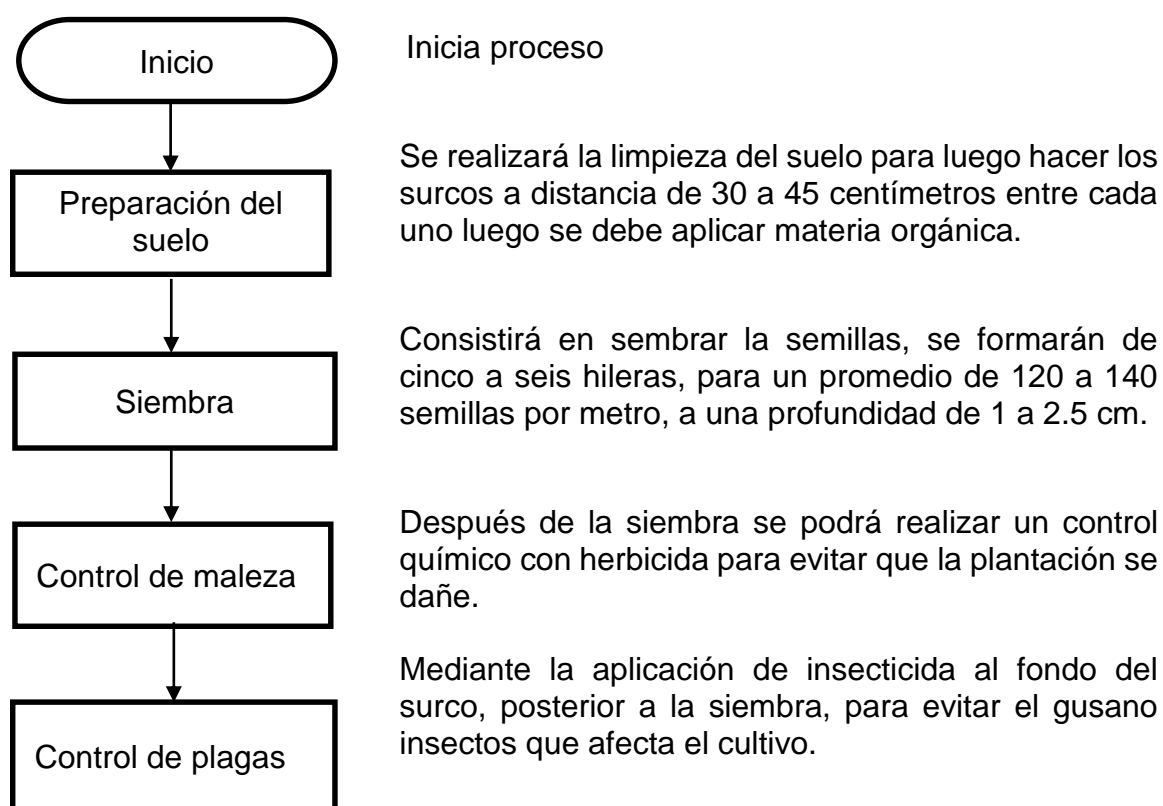
La información anterior muestra que el proyecto producción de zanahoria dará dos cosechas al año con una vida útil de cinco años en los cuales se espera obtener una producción de 17,635 quintales donde se estima una merma del 0.6% y una producción neta de 17,530 quintales.

3.5.3 PROCESO PRODUCTIVO

Este proceso se consideran todas las actividades que se realizan para la producción del cultivo de zanahoria, desde la selección del terreno, preparación inicial, siembra, fertilización, limpieas y cosecha.

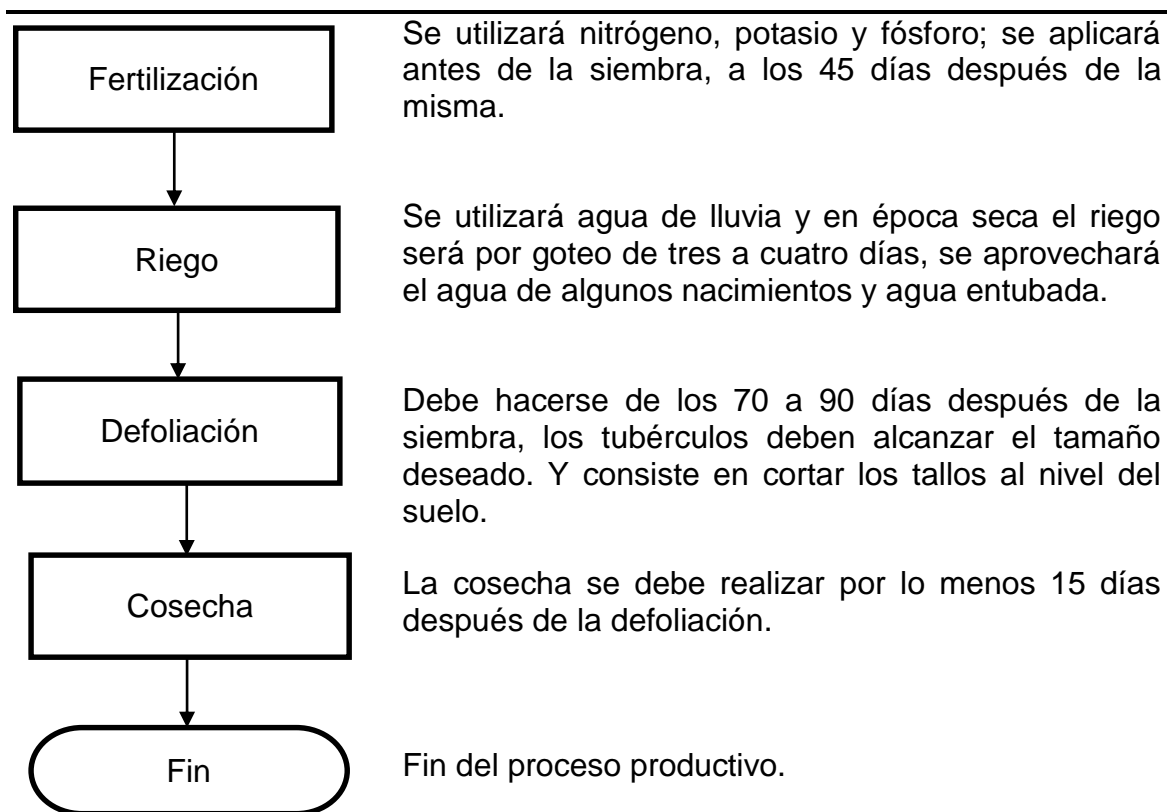
A continuación se muestra la de forma gráfica el proceso productivo que deberá realizarse en la extensión de terreno indicado.

Gráfica 6
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2014



Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior



Fuente: elaboración propia con base en datos de ficha técnica del proceso de producción de zanahoria, año 2014.

3.5.4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Son los elementos necesarios para la producción de zanahoria durante los primeros cinco años de vida del proyecto. A continuación se presenta el cuadro de los recursos que se necesitan para la implementación del proyecto.

Tabla 5

Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Requerimientos Técnicos
Año 2014

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Equipo agrícola		
Sistema mini riego por goteo	Unidad	2
Bombas fumigadoras	Unidad	2
Carretas de mano	Unidad	3
Báscula pequeña	Unidad	1
Herramientas		
Machetes	Unidad	8
Piochas	Unidad	8
Azadones	Unidad	8
Mobiliario y equipo		
Archivo de metal	Unidad	1
Escritorio ejecutivo	Unidad	1
Mesa para reuniones	Unidad	1
Silla ejecutiva	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	4
Calculadora de escritorio	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Regulador de voltaje	Unidad	1
Insumos		
Semilla mejorada	Sobres	32
Fertilizante urea	Quintal	16
Fertilizante triple 15	Quintal	18
Insecticida cipementrina	Litro	4
Insecticida vydate	Litro	4
Insecticida sulfa de azufre	Libra	4
Fungicida cúrsate	Libra	4
Fungicida óxido de azufre	Libra	2
Herbicida linuron	Litro	4
Mano de obra		
Preparación del suelo	Jornal	32
Siembra	Jornal	144
Escaldar y limpia de surco	Jornal	64
Fertilización	Jornal	64
Fumigación	Jornal	40

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Riego	Jornal	40
Cosecha	Jornal	288
Clasificación y empaque	Jornal	40
Costos indirectos variables		
Costales recolectores	Ciento	1
Bolsas de polietileno de 25 lbs.	Ciento	70
Gastos variables de venta		
Fletes	Unidad	123
Arrendamiento de terreno (1 manzana)	Mes	6
Arrendamiento de bodega	Mes	6
Gastos de ventas		
Sueldos encargado de comercialización y venta	Mes	6
Gastos de administración		
Sueldo administrador	Mes	6
Sueldo de secretaria contadora	Mes	6
Arrendamiento de oficinas	Mes	6
Agua, teléfono y energía eléctrica	Mes	6
Papelería y útiles de oficina	Mes	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Cada uno de los recursos descritos en la tabla anterior como mano de obra, mobiliario y equipo, herramientas, entre otros son requeridos para iniciar las actividades del proyecto, el terreno será arrendado.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Es importante diseñar la estructura administrativa y establecer las leyes y normas legales vigentes. (Se describe en el capítulo IV).

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Tiene por objeto determinar el monto de los recursos económicos necesarios para la realización de un proyecto, establecer los costos totales de operación del proceso productivo y el monto de los ingresos que desean percibir en cada período de vida útil del proyecto.

3.7.1 Inversión fija

Es el desembolso que se realiza para la adquisición de los bienes que se necesitan para el proceso productivo, de comercialización y distribución del producto, pueden ser tangibles e intangibles. Se adquieren al inicio del proyecto, tienen una vida a largo plazo, como: mobiliario y equipo, herramientas, gastos de organización entre otros.

Cuadro 16
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Fija
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				27,676
Equipo Agrícola				18,110
Sistema mini riego por goteo	Unidad	2	8,000.00	16,000
Bombas fumigadoras	Unidad	2	425	850
Carretas de mano	Unidad	3	300	900
Báscula pequeña	Unidad	1	360	360
Herramientas				1,536
Machetes	Unidad	8	27	216
Piochas	Unidad	8	75	600
Azadones	Unidad	8	90	720
Mobiliario y equipo				3,030
Archivo de metal	Unidad	1	800	800
Escritorio ejecutivo	Unidad	1	850	850
Mesa para reuniones	Unidad	1	600	600
Silla ejecutiva	Unidad	1	315	315
Sillas plásticas	Unidad	4	35	140
Calculadora de escritorio	Unidad	1	125	125
Teléfono	Unidad	1	200	200
Equipo de computación				5,000
Computadora de escritorio	Unidad	1	4,500.00	4,500
Impresora	Unidad	1	200	200
Regulador de voltaje	Unidad	1	300	300
Intangible				6,000
Gastos de organización				6,000
Registro de marca	Unidad	1	2,300.00	2,300
Gastos de constitución	Unidad	1	3,700.00	3,700
Total				33,676

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

En la información anterior refleja que el rubro más alto son los gastos intangibles con 82% lo cual es primordial para la organización del proyecto y el 18% corresponde a activos intangibles.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el monto de dinero necesario para iniciar la producción de zanahoria, debe considerarse como un egreso en el año cero ya que deberá quedar disponible para que el administrador del proyecto pueda utilizarlo en su gestión. En el siguiente cuadro, se presenta la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 17
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión de Capital de Trabajo
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				17,816
Semilla mejorada	Sobres	32	200.00	6,400
Fertilizante urea	Quintal	16	300.00	4,800
Fertilizante triple 15	Quintal	18	250.00	4,500
Insecticida cipementrina	Litro	4	75.00	300
Insecticida vydate	Litro	4	225.00	900
Insecticida sulfa de azufre	Libra	4	25.00	100
Fungicida cúrsate	Libra	4	120.00	480
Fungicida óxido de azufre	Libra	2	90.00	180
Herbicida linuron	Litro	4	39.00	156
Mano de obra				69,195
Preparación del suelo	Jornal	32	74.97	2,399
Siembra	Jornal	144	74.97	10,796
Escaldar y limpia de surco	Jornal	64	74.97	4,798
Fertilización	Jornal	64	74.97	4,798
Fumigar	Jornal	40	74.97	2,999
Riego	Jornal	40	74.97	2,999
Cosecha	Jornal	288	74.97	21,591
Clasificación y empaque	Jornal	40	74.97	2,999
Bonificación incentivo		712	8.33	5,931
Séptimo día (59,310 / 6)				9,885
Costos indirectos variables				29,710
Cuota patronal IGSS		63,264	0.1167	7,383

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo	
			unitario Q.	Total Q.
Prestaciones laborales		63,264	0.3055	19,327
Costales recolectores	Ciento	1	200.00	200
Bolsas de polietileno de 25 lbs.	Ciento	70	40.00	2,800
Costos fijos de producción				35,983
Sueldos encargado de producción	Mes	6	3,250.00	19,500
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500
Cuota patronal IGSS		19,500	0.1167	2,276
Prestaciones laborales		19,500	0.3055	5,957
Arrendamiento de terreno (1 manzana)	Mes	6	375.00	2,250
Arrendamiento de bodega	Mes	6	750.00	4,500
Gastos de ventas				24,967
Sueldos encargado de comercialización y venta	Mes	6	2,750.00	16,500
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500
Cuota patronal IGSS		16,500	0.1167	1,926
Prestaciones laborales		16,500	0.3055	5,041
Gastos de administración				62,452
Sueldo administrador	Mes	6	3,750.00	22,500
Sueldo de secretaria contadora	Mes	6	2,500.00	15,000
Bonificación incentivo	Mes	12	250.00	3,000
Cuota patronal IGSS		37,500	0.1167	4,376
Prestaciones laborales		37,500	0.3055	11,456
Arrendamiento de oficinas	Mes	6	750.00	4,500
Agua, teléfono y energía eléctrica	Mes	6	250.00	1,500
Papelería y útiles de oficina	Mes	6	20	120
Total				240,123

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,014.

Del capital de trabajo requerido se utilizará el 8% en compra e insumos, 27% para mano de obra, 29% gastos indirectos variables, 12% costos fijos en la producción, 15% gastos variables de venta, 10% gastos fijos de venta, 26% gastos de administración. Se pueden observar los rubros más representativos para el desarrollo del proyecto siendo los siguientes: mano de obra y gastos de administración, los sueldos incluyen pasivo laboral.

3.7.3 Inversión total

Comprende el total de los recursos monetarios necesarios para la ejecución del proyecto. Se determina por la suma de la suma de inversión fija más la inversión de capital de trabajo, que se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Inversión Total
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		33,676
Equipo agrícola	18,110	
Herramientas	1,536	
Mobiliario y equipo	3,030	
Equipo de computación	5,000	
Gastos de organización	6,000	
Inversión de capital de trabajo		240,123
Insumos	17,816	
Mano de obra	69,195	
Costos indirectos variables	29,710	
Costos fijos de producción	35,983	
Gastos de ventas	24,967	
Gastos de administración	62,452	
Total		273,799

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,014.

Se determinó que la inversión fija será de Q. 33,676.00 representa 12% de la inversión total y el capital de trabajo es de 253,643.00 con 88% de participación, lo cual será necesario para el proyecto.

3.7.4 Financiamiento

Para iniciar el proyecto es necesario establecer las posibles fuentes de financiamiento internas o externas. A continuación se muestran las fuentes a utilizar para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 19
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Fuentes de Financiamiento
Año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	6,000	27,676	33,676
Equipo agrícola	-	18,110	18,110
Herramientas	-	1,536	1,536
Mobiliario y equipo	-	3,030	3,030
Equipo de cómputo	-	5,000	5,000
Gastos de organización	6,000	-	6,000
Inversión de capital de trabajo	149,993	90,130	240,123
Insumos	17,816	-	17,816
Mano de obra	41,517	27,678	69,195
Costos indirectos variables	29,710	-	29,710
Costos fijos de producción	35,983	-	35,983
Gastos de ventas	24,967	-	24,967
Gastos de administración	-	62,452	62,452
Total	155,993	117,806	273,799

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

De la inversión total que se necesita para llevar a cabo el proyecto, 57% se requerirá de fuentes externas y 43% se obtendrán de recursos internos.

- **Fuentes internas**

Comprende los recursos propios que se harán por medio de las aportaciones de de los 20 socios la cual será de Q. 7,799.65 cada uno, para cubrir la inversión fija.

- **Fuentes externas**

Son los recursos que se obtienen de terceros, para el otorgamiento de créditos de entidades financieras nacionales o extranjeras, como bancos, cooperativas, y otras entidades de crédito legalmente autorizadas como la Asociación CDRO (Cooperación para el Desarrollo de Occidente), entre otras.

- **Amortización del préstamo:** El plan de amortización del préstamo se representa en el cuadro siguiente:

Cuadro 20
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Plan de Amortización del Préstamo
Año 2014
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa interés 14.00%	Total	Saldo de capital
				117,806
1	117,806	16,493	134,299	-
Total	117,806	16,493	134,299	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Con los datos anteriores se observa que la amortización del préstamo será anual y se cubrirá en su totalidad el primer año y las ventas se realizarán a corto plazo.

3.7.5 Estados financieros

Los estados financieros deben hacerse de forma proyectada para verificar las estimaciones que se realizarán estén acordes a la realidad del proyecto, los cuales son necesario para la toma de decisiones.

- **Costo directo de producción proyectado**

Es la integración de los elementos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, los elementos que la integran son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 21
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán

Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	35,632	35,632	35,632	35,632	35,632
Semilla mejorada	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800
Fertilizante urea	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Fertilizante triple 15	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Insecticida cipementrina	600	600	600	600	600
Insecticida vydate	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Insecticida sulfa de azufre	200	200	200	200	200
Fungicida cúrsate	960	960	960	960	960
Fungicida óxido de azufre	360	360	360	360	360
Herbicida linuron	312	312	312	312	312
Mano de obra	138,390	138,390	138,390	138,390	138,390
Preparación del suelo	4,798	4,798	4,798	4,798	4,798
Siembra	21,592	21,592	21,592	21,592	21,592
Escaldar y limpia de surco	9,596	9,596	9,596	9,596	9,596
Fertilización	9,596	9,596	9,596	9,596	9,596
Fumigar	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998
Riego	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998
Cosecha	43,182	43,182	43,182	43,182	43,182
Clasificación y empaque	5,998	5,998	5,998	5,998	5,998
Bonificación incentivo	11,862	11,862	11,862	11,862	11,862
Séptimo día (59,310 / 6)	19,770	19,770	19,770	19,770	19,770
Costos indirectos variables	59,420	59,420	59,420	59,420	59,420
Cuota patronal IGSS	14,766	14,766	14,766	14,766	14,766
Prestaciones laborales	38,654	38,654	38,654	38,654	38,654
Costales recolectores	400	400	400	400	400
Bolsas de polietileno de 25 lbs.	5,600	5,600	5,600	5,600	5,600
Total Costo Directo	233,442	233,442	233,442	233,442	233,442
Producción en quintales	3,506	3,506	3,506	3,506	3,506
Costo directo por quintal	66.58	66.58	66.58	66.58	66.58

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Las cifras de los costos son homogéneas de acuerdo a recomendaciones técnicas de utilizar una semilla mejorada para la obtención de buena producción y el costo un quintal de zanahoria para los cinco años del proyecto.

- **Estado de resultados proyectado**

Este es un estado que refleja al inversionista el resultado de las operaciones contables del proyecto, los cambios en los activos por depreciaciones, amortizaciones y en el pasivo por abonos al préstamo, para visualizar los efectos de las operaciones proyectadas.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado por los años de operación del proyecto.

Cuadro 22
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	858,97	858,97	858,97	858,97	858,97
	0	0	0	0	0
(-) Costo directo de producción	233,44	233,44	233,44	233,44	233,44
	2	2	2	2	2
Contribución a la ganancia	625,52	625,52	625,52	625,52	625,52
	8	8	8	8	8
Gastos variables de venta	27,060	27,060	27,060	27,060	27,060
Fletes	27,060	27,060	27,060	27,060	27,060
Ganancia marginal	598,46	598,46	598,46	598,46	598,46
	8	8	8	8	8
(-) Costos de producción	75,972	75,972	75,972	75,972	75,588
Sueldos encargado de producción	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	4,552	4,552	4,552	4,552	4,552
Prestaciones laborales	11,914	11,914	11,914	11,914	11,914
Arrendamiento de terreno (1 manzana)	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Arrendamiento de bodega	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Depreciaciones de equipo agrícola	3,622	3,622	3,622	3,622	3,622
Depreciaciones de herramientas	384	384	384	384	-
(-) Gastos de ventas	49,934	49,934	49,934	49,934	49,934
Sueldos encargado de comercialización y venta	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	3,852	3,852	3,852	3,852	3,852
Prestaciones laborales	10,082	10,082	10,082	10,082	10,082
(-) Gastos de administración	128,37	128,37	128,37	126,71	126,71
	7	7	7	0	0
Sueldo administrador	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Sueldo de secretaria contadora	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000

Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal IGSS	8,752	8,752	8,752	8,752	8,752

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Prestaciones laborales	22,912	22,912	22,912	22,912	22,912
Arrendamiento de oficinas	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Agua, teléfono y energía eléctrica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelería y útiles de oficina	240	240	240	240	240
Depreciación Mobiliario y Equipo	606	606	606	606	606
Depreciación Equipo de Computo	1,667	1,667	1,667	-	-
Amortización gastos de organización	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en operación	344,18	344,18	344,18	345,85	346,23
	5	5	5	2	6
(-) Gastos financieros	16,493	-	-	-	-
Intereses sobre préstamos	16,493	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	327,69	344,18	344,18	345,85	346,23
	2	5	5	2	6
(-) Impuesto sobre la renta 28%	91,754	96,372	96,372	96,839	96,946
Ganancia neta	235,93	247,81	247,81	249,01	249,29
	8	3	3	3	0

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Los datos anteriores reflejan que la vida útil del proyecto y la utilidad neta tendrán saldos positivos a partir del segundo año.

• Presupuesto de caja

Es la proyección de ingresos y egresos para una fecha futura, presentará como resultado el saldo final y la liquidez monetaria inmediata, para cancelar sus deudas a corto plazo o nuevos requerimientos de inversión. A continuación se presenta el presupuesto anual de los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 23
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	1,132,769	1,316,458	1,576,368	1,831,660	2,086,952

Saldo inicial	-	457,488	717,398	972,690	1,227,982
Aportación de los asociados	155,993	-	-	-	-
Préstamo	117,806	-	-	-	-
Ventas	858,970	858,970	858,970	858,970	858,970
Egresos	675,281	599,060	603,678	603,678	604,145
Equipo Agrícola	18,110	-	-	-	-

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Herramientas	1,536	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	3,030	-	-	-	-
Equipo de cómputo	5,000	-	-	-	-
Gastos de organización	6,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	233,442	233,442	233,442	233,442	233,442
Gastos variables de venta	27,060	27,060	27,060	27,060	27,060
Costos fijos de producción	71,966	71,966	71,966	71,966	71,966
Gastos de ventas	49,934	49,934	49,934	49,934	49,934
Gastos de administración	124,904	124,904	124,904	124,904	124,904
Amortización de préstamo	117,806	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	16,493	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	91,754	96,372	96,372	96,839
Saldo final	457,488	717,398	972,690	1,227,982	1,482,807

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Según el cuadro anterior el proyecto tendrá suficiente liquidez para financiar las cosechas proyectadas, al finalizar el primer año se dispondrá del 40% sobre los ingresos, la tendencia para los siguientes años será positiva, lo cual demuestra la correcta administración del efectivo.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Mostrará en unidades monetarias la situación de la empresa, los recursos financieros como los activos, pasivo y el patrimonio de los asociados. A continuación se presenta el estado proyectado.

Cuadro 24
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de Cada Año

(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	457,488	717,398	972,690	1,227,982	1,482,807
Efectivo	457,488	717,398	972,690	1,227,982	1,482,807
Activo no corriente	26,197	18,718	11,239	5,427	-
Equipo agrícola	18,110	18,110	18,110	18,110	18,110

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-) Depreciación acumulada Herramientas	(3,622)	(7,244)	(10,866)	(14,488)	(18,110)
(-) Depreciación acumulada Mobiliario y equipo	(384)	(768)	(1,152)	(1,536)	-
(-) Depreciación acumulada Equipo de cómputo	(606)	(1,212)	(1,818)	(2,424)	(3,030)
(-) Depreciación acumulada Gastos de organización	(1,667)	(3,334)	(5,001)	(5,001)	-
(-) Amortización acumulada	(1,200)	(2,400)	(3,600)	(4,800)	(6,000)
Total activo	483,685	736,116	983,929	1,233,409	1,482,807
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	91,754	96,372	96,372	96,839	96,946
Impuesto sobre la renta por pagar	91,754	96,372	96,372	96,839	96,946
Patrimonio	391,931	639,744	887,557	1,136,570	1,385,861
Aportación de los asociados	155,993	155,993	155,993	155,993	155,993
Ganancia del ejercicio	235,938	247,813	247,813	249,013	249,290
Utilidad no distribuida	-	235,938	483,751	731,564	980,578
Total pasivo y patrimonio	483,685	736,116	983,929	1,233,409	1,482,807

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

Según el balance general el patrimonio en relación a los activos en el primer año son favorables, el pasivo muestra una disminución a partir del segundo año, derivado a la cancelación del préstamo bancario.

3.7.6.1 Evaluación financiera

Con este estudio se evaluará la factibilidad de un proyecto con base a los resultados financieros. Para el análisis se utilizará el punto de equilibrio, valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), relación beneficio costo (RB/C) y el periodo de recuperación de la inversión.

3.7.6.1 Punto de equilibrio

Permite establecer donde el proyecto no obtiene utilidades ni pérdidas, es decir que el total de sus costos están cubiertos por sus ventas o ingresos. También se puede decir que es el punto o nivel de ventas en que cesan las pérdidas y comienzan las utilidades.

Este punto puede estar representado tanto en valores monetarios como en unidades de ventas mínimas.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el valor monetario que el proyecto debe obtener a través de sus ventas para cubrir los costos y gastos de cada año. Para determinar el mismo, primero se debe de encontrar el porcentaje de la ganancia marginal, en la cual se divide la ganancia marginal entre las ventas, para posteriormente dividir los costos fijos con el resultado de la primera operación, donde se establece la necesidad de vender Q.388,640.00 para cubrir el total de los gastos fijos y variables del proyecto.

- **Punto de equilibrio en unidades**

La cantidad de unidades que el proyecto necesita vender para cubrir los costos y gastos fijos y variables es de 1,587 quintales de zanahoria. Para establecer el mismo se utilizará el punto de equilibrio en valores dividido el precio de venta.

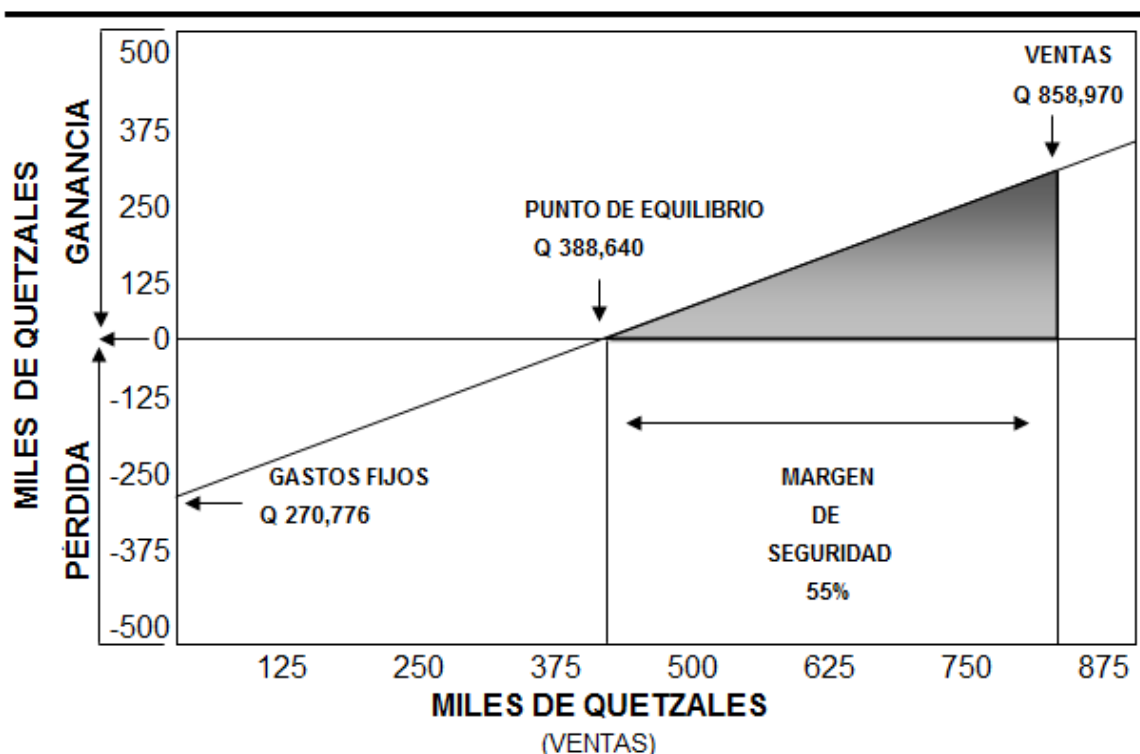
- **Margen de seguridad**

Establece hasta qué nivel se debe reducir el volumen de ventas del proyecto para cubrir los costos fijos y variables, sin obtener pérdidas. Para la determinar dicho margen, se toma el total de ventas para restar el punto de equilibrio en valores, y dividir dicho resultado entre las ventas totales. Se estima que se puede reducir un 54.76% del total de las ventas realizadas, sin que genere pérdida alguna.

- **Representación gráfica punto de equilibrio**

Representa la cantidad de unidades de producto que debe vender para alcanzar el citado punto de equilibrio en valores y quintales donde el eje de abscisas X se establece las unidades de producir o vender, mientras que el eje de coordenadas Y se representara el valor de ingresos como se muestra a continuación:

Gráfica 7
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Punto de Equilibrio
Año 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

La gráfica muestra que el punto de intersección será donde el total de ventas cubra los costos fijos y variables los cuales ascienden a Q. 388,640.00, lo que significa que se necesita vender 1,586.28 quintales a un precio de Q. 245.00, para no obtener pérdida o ganancia.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos-FNF-

Toma en cuenta los ingresos y egresos del estado de resultados, es la base para el cálculo del valor actual neto y la tasa interna de retorno.

Cuadro 25
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Flujo Neto de Fondos – FNF –
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	858,970	858,970	858,970	858,970	858,970
Ventas	858,970	858,970	858,970	858,970	858,970
Egresos	615,553	603,678	603,678	604,145	604,252
Costo directo de producción	233,442	233,442	233,442	233,442	233,442
Gastos variables de ventas	27,060	27,060	27,060	27,060	27,060
Costos fijos de producción	71,966	71,966	71,966	71,966	71,966
Gastos de ventas	49,934	49,934	49,934	49,934	49,934
Gastos de administración	124,904	124,904	124,904	124,904	124,904
Gastos financieros	16,493	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	91,754	96,372	96,372	96,839	96,946
Flujo neto de fondos	243,417	255,292	255,292	254,825	254,718

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

El cuadro anterior muestra los ingresos totales obtenidos de las ventas, así como los costos y gastos que se manejarán durante la vida útil del proyecto presenta flujos netos positivos al relacionar los ingresos contra los egresos y se representa como un indicador favorable para la aceptación del mismo.

3.7.6.3 Valor actual neto -VAN-

Es el procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, organizados por una inversión su importancia radica en la valoración e inversión en activos fijos.

Toma de base el flujo neto de fondos y consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, incluye la

inversión total. A continuación se muestra el valor actual neto del proyecto:

Cuadro 26
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción Zanahoria
Valor Actual Neto-VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de Actualización 16%	Valor actual neto
0	273,799	-	273,799	(273,799)	1.00000	(273,799)
1		858,970	615,553	243,417	0.86207	209,842
2		858,970	603,678	255,292	0.74316	189,724
3		858,970	603,678	255,292	0.64066	163,555
4		858,970	604,145	254,825	0.55229	140,738
5		858,970	604,252	254,718	0.47611	121,275
	273,799	4,294,850	3,305,105	989,745		551,334

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

El cuadro anterior muestra un VAN positivo luego de aplicar el factor de actualización, por lo que se considera que el proyecto será rentable.

3.7.6.4 Relación beneficio costo-RBC-

Divide los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. A continuación se presenta el cuadro de relación beneficio costo.

Cuadro 27
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Relación Beneficio Costo-RCB-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 16%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	273,799	-	273,799	1	-	273,799
1		858,970	615,553	0.86207	740,491	530,649
2		858,970	603,678	0.74316	638,355	448,631
3		858,970	603,678	0.64066	550,306	386,751

4	858,970	604,145	0.55229	474,401	333,664
5	858,970	604,252	0.47611	408,967	287,692
	273,799	4,294,850	3,305,105	2,812,520	2,261,186

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

$$\text{Relación B/C} \frac{\text{Ingresos Actualizados } 2,812,520}{\text{Egresos Actualizados } 2,261,186} = \text{Q.1.24}$$

Según el cuadro de la relación beneficio costo de la producción de zanahoria indica que por cada quetzal que se invierta se obtendrá un margen de ganancia de Q.0.24, por lo que se recomienda llevar a cabo el proyecto.

3.7.6.5 Tasa interna de retorno-TIR-

Muestra el rendimiento futuro esperado del proyecto luego de aplicarle la tasa interna de retorno, si es menor o igual que la terna debe ser aceptado, de lo contrario se debe rechazar. Esto con el fin de garantizar que el proyecto gane más que su rendimiento esperado.

Cuadro 28
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Tasa Interna de Retorno – TIR –
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 87.130%	Flujo neto de fondos actualizados	Tasa de descuento 87.140%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización TIR 87.1386%	TIR
0	(273,799)	1.00000	(273,799)	1.00000	(273,799)	1.00000	(273,799)
1	243,417	0.53439	130,079	0.53436	130,072	0.53436	130,073
2	255,292	0.28557	72,904	0.28554	72,896	0.28554	72,897
3	255,292	0.15261	38,959	0.15258	38,953	0.15258	38,954
4	254,825	0.08155	20,781	0.08153	20,777	0.08154	20,777
5	254,718	0.04358	11,101	0.04357	11,098	0.04357	11,098
	989,745		24		(4)		(0)

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

El cuadro anterior muestra una TIR positiva en cuanto a la tasa utilizada para calcular el valor actual neto, por lo que el proyecto se considera rentable.

3.7.6.6 Periodo de recuperación de la inversión-PRI-

Es el tiempo exacto que el proyecto necesitará para recuperar la inversión realizada, ya que estará libre de endeudamiento por lo que se deberá tomar en cuenta, los factores necesarios para cumplir con la deuda que se adquiera.

Cuadro 29
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Periodo de Recuperación de la Inversión-PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
	273,799	-	-
1		209,842	209,842
2		189,724	399,566
3		163,555	563,121
4		140,738	703,858
5		121,275	825,133

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

El cuadro anterior muestra que el periodo de recuperación de la inversión del proyecto se realizará un año y cuatro meses y un día.

Para determinar el monto pendiente de recuperar, finalizado el primer año se muestra de la manera siguiente:

Inversión total	273,799
(-) Valor actual neto acumulado primer año	<u>209,842</u>
(=) Monto pendiente de recuperar	Q. 63,957

El monto pendiente de recuperar de la inversión asciende a Q. 63,957.00, para determinar la fracción del tiempo en el que se recuperará se realizó con la siguiente formula:

$$\text{Fracción} = \frac{\text{Monto pendiente de recuperar}}{\text{Valor actual neto del segundo periodo}}$$

$$\text{Fracción} = \frac{63,957}{189,724} = 0.33711$$

$$\text{Fracción} = 0.33711 \times 12 \text{ meses} = 4.04532$$

$$\text{Fracción} = 0.04532 \times 30 \text{ días} = 1.3596$$

3.8 Impacto social

El efecto que se tendrá al implementar la propuesta en el Municipio es positivo, debido a que con el desarrollo del proyecto se generarán ganancias para los integrantes, a la vez se crearán nuevas fuentes de empleo, también contribuirá a cubrir la demanda insatisfecha de la población consumidora de este producto.

CAPITULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

Para el logro de los objetivos empresariales previamente establecidos en la planeación se requiere que todos los esfuerzos individuales se lleven a cabo de una manera coordinada, se hace necesario establecer una adecuada organización que ayude a los intereses legales y administrativos para iniciar las funciones que integrarán el proyecto la estructura administrativa de la organización.

El tema a tratarse en el presente capítulo se refiere al tipo de organización que se propone implementar para la puesta en marcha del proyecto; como la manera en que aplicará el proceso administrativo.

4.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

La organización para la producción de zanahoria en el Municipio no existe otras entidades que se dediquen a la producción del producto, se considera que la propuesta de inversión puede ser llevada a cabo por medio de una Cooperativa integrada por 20 asociados, que estarán a cargo del proceso productivo, control de insumos, mano de obra y la comercialización.

4.1.2 Localización

El área específica del proyecto considerando los aspectos importantes para la realización del proyecto.

- **Macrolocalización**

Se propone ubicar en el municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, que se encuentra a 203 kilómetros aproximadamente de la ciudad capital.

- **Microlocalización**

El área específica del proyecto será en el Cantón Chotacaj que se localiza a 21 kilómetros de la Cabecera Municipal.

4.1.3 Justificación

Derivado que se estableció en el estudio de mercado, que sí existe lugar para nuevos productores de zanahoria, se propone la creación de una cooperativa de productores, es por ello se establece el estudio administrativo legal, para establecer las normas y leyes que regirán la organización al momento de implementar el proyecto.

4.1.4 Objetivos

Los objetivos del estudio se clasifican en general y específicos, estos son los siguientes:

- **General**

Concentrar a los productores interesados en cultivar zanahoria y crear la cooperativa para obtener beneficios económicos, mediante la organización ordenada y estructurada con el fin de aprovechar los recursos disponibles.

- **Específicos**

A continuación se detallan los objetivos específicos del presente estudio.

- Organizar las tareas de los miembros de la cooperativa para una correcta división del trabajo y facilitar las operaciones productivas.

- Planificar y programar las actividades para poder alcanzar las metas propuestas.
- Fomentar entre los asociados toda actividad tendiente a desarrollar las técnicas agrícolas, como medio para mejorar la producción en calidad y cantidad con el propósito de minimizar costos, mejorar los precios y adquirir mayor rentabilidad.

4.1.5 Tipo y denominación

Se recomienda para la producción de zanahoria en el Municipio no existen otras entidades que se dediquen a la producción del producto, se considera que la propuesta de inversión puede ser por medio de una cooperativa que se denominará “COOPERATIVA CHUATROJ, R.L.”, integrada por 20 personas las cuáles serán las encargadas de la producción comercialización y distribución del producto.

4.1.6 Marco jurídico

Es la base legal y el marco jurídico bajo el cual se sustentará el funcionamiento de la cooperativa organizada con personas que tengan intereses comunes, que les permita poner en marcha el proyecto y así obtener fuentes de ingresos, mejorar el nivel social y económico del Municipio.

• Normas internas

Son normas elaboradas específicamente que regularán la organización como funciones de la Cooperativa, dentro de estas se establecen los siguientes requisitos para la constitución e inscripción de la Cooperativa:

- Acta de Constitución, la Cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitucional de la misma, autorizada por el alcalde de la jurisdicción y tendrá además de los requisitos generales de dichos

instrumentos lo siguiente: Tipo de Cooperativa de que se trate, denominación de la Cooperativa, objeto social, domicilio, valor de las aportaciones, forma de pago y de reintegro, forma en que se otorga la representación legal de la Cooperativa, fijación del ejercicio social el cual deberá ser anual, los estatutos de la Cooperativa o indicación de sí se adoptan reglamentos uniformes aprobados por el INACOP.

- Inscripción: testimonio de la escritura o certificación del acta constitutiva, que se presenta con duplicado al Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente al acto de constitución, el registrador comprobará si todos los requisitos legales han sido completados, en caso afirmativo procederá a la inscripción de la misma.
- Estatutos internos contiene las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Reglas para la disolución y liquidación de la Cooperativa.
- Los requisitos necesarios para la reforma de los estatutos.
- Manuales administrativos con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos de la organización.

- **Normas externas:**

Para la creación y desarrollo de la “COOPERATIVA CHUATROJ, R.L.”, se tomarán en cuentas las normas jurídicas vigentes en Guatemala y las bases legales en las que se debe apoyar para su adecuado funcionamiento son las siguientes.

- Constitución Política de la República de Guatemala (artículo número 43. Libertad de industria, comercio y trabajo).
- Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y el Contrabando, Decreto Número 4-2012.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A. Decreto número 27-92.
- Reglamento a la Ley del Impuesto al Valor Agregado, Acuerdo Gubernativo Número 5-2013.
- Ley Orgánica del I.G.S.S. Decreto Número 295 del Congreso de la República.
- Ley General de Cooperativas Guatemala, Decreto Número 82-78.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002.
- Código Civil, Decreto Ley Número 106 del Jefe de Gobierno de la República.
- Código de Trabajo, Decreto Número 1441 del Congreso de la República.
- Ley de Bonificación Anual, Decreto Número 42-92.
- Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto Número 73-2008.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República.
- Código de Salud, Decreto Número 90-97 del Congreso de la República.
- Ley Regulatoria de la prestación del Aguinaldo para los trabajadores del sector privado, Decreto Número 76-78.

4.1.7 Estructura de la Organización

Es necesario determinar cuál será la estructura organizacional, para establecer las líneas de autoridad y evitar la duplicidad de funciones y responsabilidad.

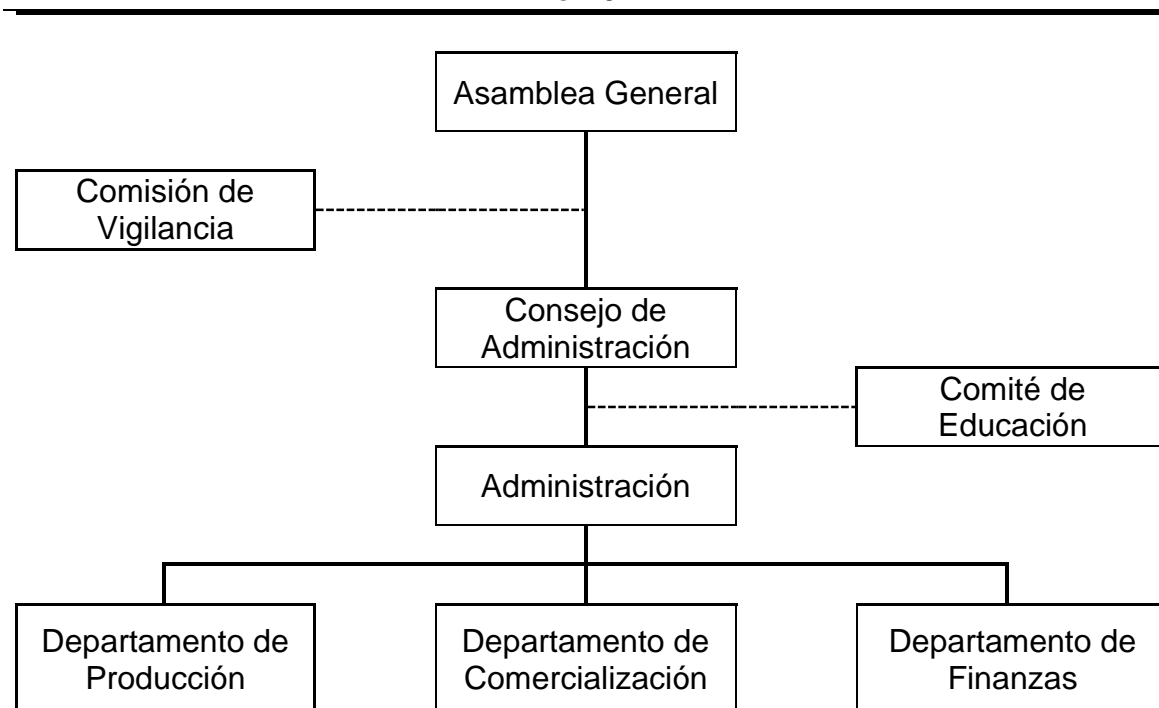
4.1.7.1 Diseño de la organización

Es la forma de la organización que tendrá la Cooperativa, deberá ser un diseño sencillo, funcional y de fácil manejo, que muestra las líneas de mando, en la cual se propone una organización lineal debido a que las relaciones de autoridad son de orden descendente y cada unidad administrativa tiene definidas las obligaciones y responsabilidades para que de forma eficiente se logren los objetivos propuestos.

Además es la forma más lógica y básica de departamentalización por ser el tipo de organización más adecuada para pequeñas organizaciones. Se presenta el

organigrama propuesto de la Cooperativa.

Gráfica 8
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de Zanahoria
Estructura Organizacional Propuesta
Año 2014



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Para que la Cooperativa funcione de una forma adecuada y acorde, se deben proponer los diferentes niveles jerárquicos, así mismo las atribuciones y responsabilidades de cada uno de los entes que integran la estructura administrativa y operativa para el logro de objetivos del proyecto.

A continuación se describe las funciones básicas de las unidades administrativas que forman parte de la Cooperativa Chuatroj, R.L. para la producción de zanahoria.

- **Asamblea general**

Este será el órgano supremo de la Cooperativa y estará conformado por todos los miembros de la agrupación, quienes se encargarán de elegir a los miembros de la junta directiva, conocer y aprobar el reglamento interno, aprobarán o modificarán el plan de trabajo, presupuesto de ingresos y egresos con el fin de alcanzar los objetivos de la organización.

- **Consejo de Administración**

Será el encargado de direccionar a la Cooperativa, elaborar y velar por el cumplimiento de estatutos y disposiciones de la Asamblea, informar a todos los asociados de los trabajos que se ejecuten, convocara a asamblea ordinaria y extraordinaria, administrar fondos de la entidad.

Estará integrado con cinco consejeros como mínimo, que durarán en sus cargos el tiempo que determinen los estatutos. Estará integrado por presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y tres vocales y su función es dar a conocer la situación de operaciones de la Cooperativa.

- **Comisión de vigilancia**

Son encargados de inspección y fiscalización de la Cooperativa, las funciones a realizar: Practicar auditorías; revisión periódica de registros contables; convocar a Asamblea General ordinaria o extraordinaria; velar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, del Consejo de Administración y otros comités.

- **Comité de educación**

Se encargará de desarrollar programas técnicos y de capacitación que contribuyan a la optimización de los recursos materiales y humanos, así como búsqueda de asistencia técnica a sus asociados.

- **Producción**

Dentro de las funciones del departamento se encuentra, la elaboración del plan de trabajo y producción, supervisión y control de la calidad del producto, llevar el control de suministro de semillas y fertilizantes, e informar a la Junta Directiva del plan de producción.

- **Ventas y comercialización**

Tendrán la responsabilidad de brindar un servicio adecuado al personal externo, así como el comportamiento del producto en el mercado con posibles clientes minoristas. Tomar planes de acción para llevar negociaciones lo más rápido posible y poder hacer la distribución del producto.

- **Departamento de finanzas**

Esta sección tendrá a su cargo lo siguiente: Preparación de los presupuestos de ingresos y gastos: recaudar, custodiar y distribuir en forma adecuada los recursos de la misma; controlar el fondo asignado para realizar las compras de insumos; controlar existencias de inventario (insumos, herramientas, mobiliario y equipo, etc.); efectuar los registros contables en los libros en forma debida y habilitados; y elaborar los estados financieros necesarios en forma oportuna.

4.1.7.2 Sistema de organización

La estructura propuesta, muestra que el sistema de organización a utilizarse en la Cooperativa es de tipo lineal-staff, aporta facilidad de comprensión en cuanto a la dirección y responsabilidad de cada departamento y permite fácil orientación para la toma de decisiones con la finalidad de aprovechar la aptitud profesional, habilidades de cada uno de sus integrantes.

4.2 Aplicación del proceso administrativo

Son las fases o etapas sucesivas a través de las cuales se efectuará la administración del proyecto, las que se interrelacionarán y formarán un proceso integral que determinen los objetivos y puedan elegir las acciones para lograrlos. Por medio de este proceso los integrantes de la cooperativa tendrán las herramientas para alcanzar las metas que les permitan tener los beneficios que el proyecto propone.

Las fases del proceso son: planeación, organización, integración, dirección y control que se aplicarán de acuerdo a las actividades que se desarrollen, a continuación se describe cada uno de ellos.

- **Planeación**

En esencia es un plan o un patrón integrado que establecerá actividades hacia dónde quiere ir la organización, así también pronosticará los logros, situaciones futuras y modificará el rumbo de la organización, a través de los resultados del control.

Entre las actividades de planeación se encuentran: elaboración de objetivos, visión, misión, políticas, estrategias, reglas, procedimientos, programas y presupuestos.

- **Misión propuesta**

“Ser una organización dedicada a la producción de zanahoria con precios competitivos, nuestro compromiso es brindar calidad nutricional y sanitaria con un equipo de trabajo eficiente y motivado capaz de satisfacer a nuestros clientes y consumidores, al contribuir en el desarrollo de la familia y la comunidad y con responsabilidad social y ambiental.”

- **Visión propuesta**

“En el 2018 COOPERATIVA CHUATROJ, R.L. estará a la vanguardia en el mercado de producción de zanahoria reconocida a nivel regional por su comportamiento eficiente y competitivo en el manejo de la calidad y óptima productividad, al proyectar inversiones en infraestructura y tecnología para beneficio de nuestros clientes y la comunidad, así como proveedores, talento humano y asociados de la cooperativa.”

- **Valores**

Los valores para cumplir con los objetivos planteados son:

- Responsabilidad.
- Disciplina.
- Trabajo en equipo.
- Creatividad.
- Integridad.
- Ética.
- Responsabilidad Social.
- Lealtad.

- **Organización**

La organización de la Cooperativa está diseñada para que todos los recursos humanos, físicos, tecnológicos sean optimizados de la mejor manera en todos los procesos de la organización, para lo cual se debe contar con los instrumentos administrativos como:

- Organigrama de la Cooperativa, que muestre gráficamente cuales son las líneas de mando y autoridad, como también las diferentes unidades y departamentos que la conforman, a efecto que los clientes, trabajadores y socios identifiquen fácilmente las funciones y atribuciones de cada empleado en la organización. Contará con una asesoría externa que prestarán el apoyo

técnico necesario para capacitación y desarrollo del proyecto.

- Manual de Organización que es de suma importancia para conocer la descripción técnica detallada de cada puesto con sus funciones, sus respectivas atribuciones y responsabilidades.
- Manuales de Normas y Procedimientos, que explican y detallan en un orden lógico y gráfico los distintos pasos que conlleva realizar una actividad dentro de un proceso determinado en la organización.

- **Integración**

Se buscará integrar al personal humano dentro de los procesos establecidos; también se requerirán los materiales necesarios para llevar a cabo las labores de la cooperativa. Para la selección del personal, será necesario aplicar el proceso de reclutamiento, selección, inducción, así como la capacitación constante y evaluación del desempeño. Esto se realizará con el objetivo de que cada integrante realice sus actividades correctamente.

- **Dirección**

El respeto a la cadena de mando es la base de una buena dirección, por lo que será necesario crear modelos de disciplina que permitan tener una base de dirección específica, se deberán tener planes de contingencia en caso de que surjan problemas de índole laboral, personal o de procesos.

La motivación es fundamental para influir en las personas, esto ayudará a alcanzar las metas organizacionales. Por medio de ella, se logrará que los trabajadores se esfuercen voluntariamente y de esa forma mantendrán el entusiasmo en las actividades.

- **Control**

La cooperativa debe asegurarse de que se cumplan los objetivos administrativos, producción y de ventas, a través de la correcta medición y corrección del desempeño por medio de la supervisión la cual deberá ser de carácter preventivo, proactiva lo cual permitirá prever situaciones problemáticas y enmendar la situación antes de percances. Finalmente deberá existir supervisión posterior, que permita establecer si se aprovechan de forma correcta los recursos, una certera evaluación de los costos y gastos de operación, así como un control de los niveles de producción.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán se presenta las siguientes conclusiones:

1. El marco general el municipio de Totonicapán, comparado con otros años no ha sufrido cambios a su localización, orografía y clima a diferencia de la extensión territorial que si ha variado a la fecha de la investigación.
2. Los recursos naturales han sufrido deterioro respecto años anteriores los más afectados los ríos y bosques, derivado del crecimiento urbano lo que provoca contaminación, tala inmoderada y aumento de la frontera agrícola.
3. Los servicios básicos en el Municipio, en alto porcentaje carecen de la calidad necesaria, debido al crecimiento poblacional durante los últimos años y ha provocado un impacto en la calidad de vida de los habitantes.
4. La concentración de la tierra ha disminuido por la división de porciones de tierra cada vez más pequeñas, lo que da como resultado que las extensiones de tierra por hogar no cubran el desarrollo de actividades agrícolas.
5. Se determinó que los productores se concentran en la siembra del maíz, siendo los propietarios de las tierras que cultivan, quienes carecen de organización empresarial y asistencia técnica. Dicha actividad la realizan de forma tradicional.
6. En la actualidad el Municipio cuenta con las características necesarias para la implementación de proyectos con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

7. El Municipio posee ambientes y recursos necesarios para la implementación del proyecto producción de zanahoria, con lo que se busca fortalecer la organización comunitaria y mejoramiento del nivel de los pobladores.

RECOMENDACIONES

Como posible solución a los problemas encontrados en el municipio de Totonicapán, se exponen las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales, promuevan estrategias para actualizar información de los centros poblados, con la finalidad que sirvan de referencia a la población y entidades que lo requieran.
2. Que por medio de los líderes comunitarios propongan proyectos para la recuperación, mantenimiento y conservación de los recursos naturales, con el fin de cuidarlos y el aprovechamiento de los mismos.
3. Que por medio de los consejos comunitarios gestionen la ampliación de cobertura de los servicios básicos para el desarrollo del Municipio.
4. Que los productores dedicados al cultivo de maíz, se organicen para unificar esfuerzos y capital, con el cual implementen nuevas técnicas productivas, para incrementar los volúmenes de producción.
5. Que el departamento de la Producción de la Cooperativa, con base a los lineamientos presentados en el proceso productivo y en las funciones físicas del proyecto, controle la ejecución de los mismos, para obtener un producto de calidad.
6. Que la población del Municipio pueda explotar al máximo todos los beneficios que pueden adquirir por medio de las condiciones naturales favorables para el desarrollo de la producción de zanahoria, además cuenta con suficiente mano de obra que se puede incorporar a la actividad.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J.A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, (Pautas para el Desarrollo de la Regiones, en Países que han sido mal Administrados), 3ª Ed. Guatemala. Renacer, p. 37.

Congreso de la República de Guatemala. 1991. Código de Comercio. Decreto 2-70.

_____. Decreto 26-92, Código Municipal. Ediciones Alenro. Guatemala. 2002.

_____. Decreto 6-91. Código Tributario. Ediciones Arriola. Guatemala. 2003.

_____. Decreto 1441-2002. Código de Trabajo. Jiménez y Ayala Editores. Guatemala 2002.

_____. Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas Guatemala, Artículo 7.

_____. Decreto 10-2012, Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA).

_____. Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

Consejo Municipal de Desarrollo, GT.2010. Plan de Desarrollo Municipal de Totonicapán 2011-2021, p.42 y 9-10.

El Mundo de la Plantas. 2014. Propiedades de las Zanahorias. (En línea). Consultado el 02 de diciembre de 2014. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/zanahorias.htm>.

Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-IICA. Segunda edición. Costa Rica 1195. p 39.

Instituto Nacional de Estadística. 2014. Estimación municipal sobre miembros del hogar.

_____.2002. Proyecciones de Población 2002-2020. Guatemala

_____. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación Guatemala.

_____.2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala.

Karl-Heinz Hillmann. Diccionario Enciclopédico de Sociología. Impreso en España, 2005, Editorial Herder. Segunda impresión, p. 580.

MAGA (Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación), subdivisión de sedes departamentales, sede departamental de Totonicapán, GT. 2012. Caracterización del Municipio de Totonicapán del Departamento de Totonicapán.

Mesa Departamental de Totonicapán, GT. Estudio de Potencialidades & Agenda Departamental de Competitividad Totonicapán 2011 – 2015, p. 7 y 16.

Ordóñez Mazariegos, C. S. Relaciones Interétnicas en Totonicapán / Chuimekená (1944-2000). Cirma 25 aniversario, p. 7.

Pastoral Social San Miguel Arcángel, GT. 1999. Diagnóstico Rural participativo del municipio de Totonicapán, p. 9.

Ramón García Pelayo y Gross. Diccionario Enciclopédico Larousse.p.549.

ANEXOS

ANEXO 1
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

PROPUESTO

“COOPERATIVA CHUATROJ, R.L.”

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ZANAHORIA

MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN, DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

ÍNDICE ANEXO

No.	Título	Página
	Introducción	i
	MANUAL DE ORGANIZACIÓN	
1.1	JUSTIFICACIÓN	1
1.2	APROBACIÓN	1
1.3	OBJETIVOS	1
1.4	CAMPO DE APLICACIÓN	2
1.5	NORMAS GENERALES	2
1.6	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	3
	Descripción de puesto presidente	4
	Descripción de puesto Administrativo	6
	Descripción de puesto Encargado de la Producción	8
	Descripción de puesto Encargado de Comercialización	10

INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización es una herramienta administrativa que describe la estructura organizacional de la cooperativa, que será formada en aldea Chuatroj, en el municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, que orientará al personal para la asignación de sus atribuciones, responsabilidades y niveles jerárquicos.

El objetivo de esta herramienta consiste en que cada miembro identifique de manera clara la estructura administrativa de la cooperativa, conocer las funciones principales de cada unidad de la organización. Describe cada uno de los puestos que integrará la cooperativa de producción de zanahoria con el propósito de instruir al nuevo empleado en el correcto desarrollo de las actividades a realizar, en cada una de ellas se identifica su descripción específica y requisitos para poder aplicar.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

El Manual de Organización será un instrumento administrativo que contiene información sistematizada y detallada de la organización, funcionamiento de las unidades administrativas, definición de las obligaciones y responsabilidades de cada puesto de trabajo, utilización de la comunicación adecuada en las unidades administrativas.

1.1 JUSTIFICACIÓN

Es necesario que toda organización tenga una guía administrativa que le permita asignar y delimitar a su vez funciones de las unidades y personas que lo conforman, para evitar con ello el mal funcionamiento de las actividades que debe realizar cada miembro de la Cooperativa, la duplicidad en las funciones y confusión al momento de asignarle tareas.

1.2 APROBACIÓN

La Asamblea General de la Cooperativa, será la encargada de dar vigencia al presente manual en el momento de que lo aprueben, siendo la máxima autoridad; posteriormente podrán hacer cambios y darlos a conocer a los integrantes de la organización.

1.3 OBJETIVOS

Con la implementación de este documento administrativo se detalla objetivo general y específicos que se desean alcanzar.

- **General**

Aportar una herramienta e información para presentar la descripción de los puestos de trabajo y las atribuciones de cada puesto de trabajo, que sea de beneficio para las autoridades y el personal que realiza las actividades.

- **Específicos**

Permitir dentro de la cooperativa “COOPERATIVA CHUATROJ, R.L.” que cada elemento realice las actividades asignadas de forma eficiente.

Puntualizar los niveles de autoridad, obligaciones y responsabilidades de cada puesto de trabajo.

Servir como medio de integración y orientación al personal de nuevo ingreso.

Conservar y documentar la descripción de puestos de trabajo, para que a futuro sean utilizados en inducciones y capacitaciones.

1.4 CAMPO DE APLICACIÓN

El manual de organización debe ser de aplicación obligatoria y de conocimiento general para los integrantes de la Cooperativa, debido a cubre todos los puestos directivos y administrativos que la conforman para determinar las funciones y responsabilidades de cada colaborador.

1.5 NORMAS GENERALES

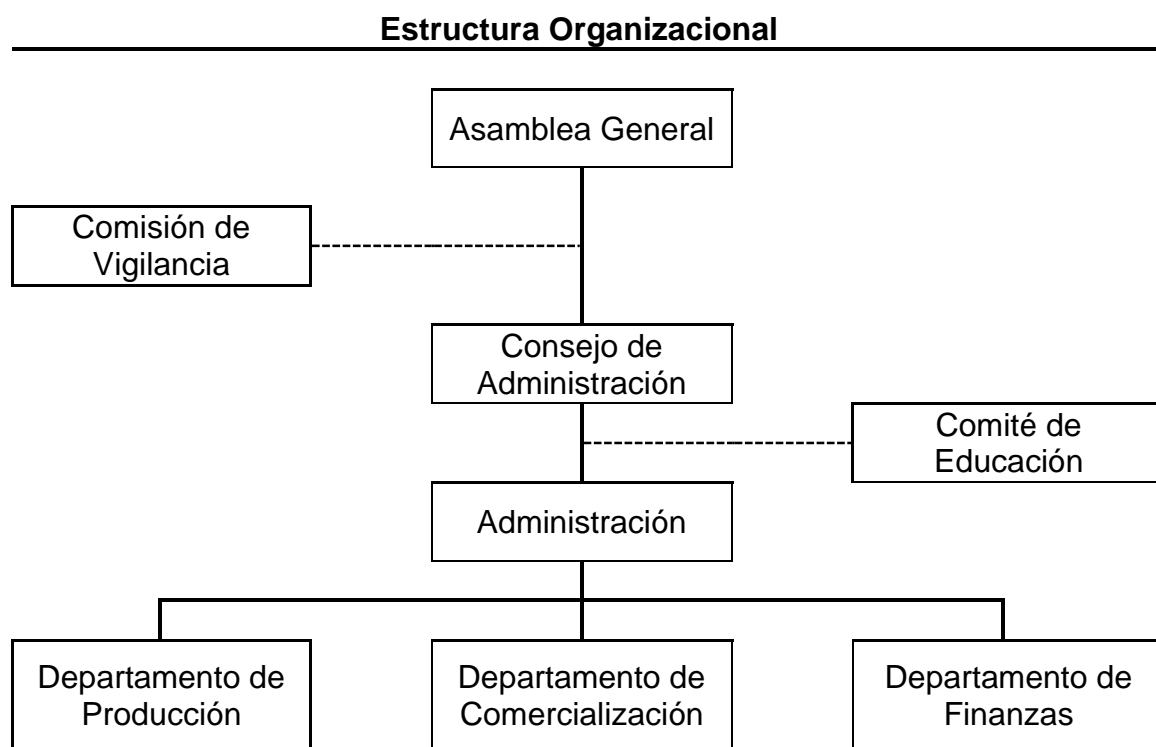
- Todos los procedimientos contenidos en el presente manual son de observancia general, por lo que deberán ser conocidos, analizados, respetados y ser cumplidos por el personal que realice todas las actividades.

- La periodicidad en la revisión del mismo, debe ser establecido por el máximo nivel administrativo quien hará las modificaciones que sean necesarias para su aplicación.

- Luego de ser actualizado y complementado, el manual tiene que seguir siendo flexible para su adaptación a los cambios que la situación demande.

1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Es la construcción de una estructura y puestos de trabajo y crear mecanismos de coordinación que faciliten la implementación de la estrategia para una distribución adecuada de las actividades laborales, a continuación se describe la gráfica propuesta para la Cooperativa



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN			
COOPERATIVA CHUATROJ, R.L.		MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN	
ASAMBLEA GENERAL	ELABORADO POR: MIRNA E. VELÁSQUEZ M.	FECHA OCTUBRE 2014	HOJA 1/1
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO			
Título del Puesto:	Presidente		
Ubicación Administrativa:	Asamblea General		
Inmediato Superior:	N/A		
Subalternos	Consejo de Administración, Depto. Producción, Depto. Finanzas, Depto. Comercialización		
ESPECIFICACIONES DEL PUESTO			
II. NATURALEZA			
Puesto de carácter administrativo, elegido popularmente entre los asociados y se encarga de planificar, organizar, dirigir y coordinar el trabajo de la Asamblea General, evaluar y corregir el desempeño administrativo de la Cooperativa.			
ATRIBUCIONES			
Planificar, organizar y coordinar las actividades de la Asamblea General			
Adquirir y distribuir materiales e insumos			
Elaborar los reglamentos, políticas y objetivos de uso interno necesarios para el buen desempeño de la cooperativa.			
Controlar el proceso de producción			
Brindar asistencia técnica a los asociados e interesados.			
Rendir informes periódicos a los asociados.			
Relaciones de trabajo			
Deberá tener una relación estrecha con los integrantes de cada departamento de la cooperativa, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.			
Autoridad			
Delega autoridad y responsabilidad para la administración de la Cooperativa			
Para solicitar informes a las autoridades de las unidades administrativa.			

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<p>Responsabilidad Cumplimiento y aplicación de leyes Funcionamiento adecuado de la Cooperativa</p> <p>Educación Tener título de educación diversificado con estudios universitarios en carrera e Administración de Empresas o Ingeniero Agrónomo.</p> <p>Experiencia Como mínimo dos años como líder o presidente de alguna Cooperativa. Elaboración de planes estratégicos Desempeño en área administrativa, financiera y operativa.</p> <p>Conocimientos En procesos productivos Leyes relacionadas a las Cooperativas Tener conocimiento en el cultivo de zanahoria.</p> <p>Habilidades Liderazgo Manejo de grupo Proactivo, capacidad de dirección Buenas relaciones interpersonales Toma efectiva de decisiones Manejo de equipo de oficina y programas de computación</p> <p>Requisitos Ser socio activo de la Cooperativa Ser una persona respetada y reconocida por la comunidad</p>		
Actualización:	Revisó:	Autorizó:

MANUAL DE ORGANIZACIÓN			
COOPERATIVA CHUATROJ, R.L.		MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN	
ADMINISTRACIÓN	ELABORADO POR: MIRNA E. VELÁSQUEZ M.	FECHA OCTUBRE 2014	HOJA 1/1
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO			
Título del Puesto:		Administrador	
Ubicación Administrativa:		Administración	
Inmediato Superior:		Consejo de Administración	
Subalternos		Encargado de Producción, Finanzas y Comercialización	
ESPECIFICACIONES DEL PUESTO			
II. NATURALEZA			
Es el autorizado de representar a la cooperativa ante distintas autoridades y de poner en práctica la aplicación del proceso administrativo.			
ATRIBUCIONES			
Ser representante ante cualquier gestión administrativa que ejecute la organización.			
Analizar y autorizar todo documento utilizado por los miembros de la cooperativa.			
Autorizar los bienes servicios precisos para el funcionamiento.			
Emplear con eficacia las fases del proceso administrativo.			
Verificar y hacer que se cumplan las leyes y normas de la organización.			
Relaciones de trabajo			
Deberá estar en estrecha relación con la Asamblea General así también con la persona encargada de proporcionar asesoría técnica, encargado de producción, comercialización y finanzas.			
Autoridad			
Poseerá la potestad de regir los sujetos bajo su mando y hacer que se cumplan los estatutos y reglamentos internos propuestos por la cooperativa.			
Responsabilidad			
Es garante de sus propias actividades y de las que ejecuten las unidades a su cargo, así como la situación administrativa de la cooperativa.			

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<p>Educación Tener título de educación diversificado con estudios universitarios en carrera de Administración de Empresas o a fin al cargo.</p> <p>Experiencia Como mínimo dos años en el manejo de personal</p> <p>Conocimientos En procesos productivos Leyes relacionadas a las Cooperativas</p> <p>Habilidades Liderazgo Manejo de grupo Proactivo, capacidad de dirección Buenas relaciones interpersonales Toma efectiva de decisiones Manejo de equipo de oficina y programas de computación</p>		
Actualización:	Revisó:	Autorizó:

MANUAL DE ORGANIZACIÓN			
COOPERATIVA CHUATROJ, R.L.		MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN	
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	ELABORADO POR: MIRNA E. VELÁSQUEZ M.	FECHA OCTUBRE 2014	HOJA 1/1
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO			
Título del Puesto:		Encargado de Producción	
Ubicación Administrativa:		Producción	
Inmediato Superior:		Administración	
Subalternos		Personal de producción	
ESPECIFICACIONES DEL PUESTO			
II. NATURALEZA			
Esta actividad es de forma técnica que consiste en llevar una adecuada inspección de los sistemas de producción. Así mismo verificar que la zanahoria que se cultiva sea de buena calidad y se encuentre en óptimas condiciones para ser distribuida.			
ATRIBUCIONES			
Vigilar por el apropiado manejo de insumos y materias primas que sean necesarias en el proceso de producción.			
Usar correctamente cada período del proceso productivo de zanahoria.			
Consultar específicamente al asesor técnico sobre algún cambio que pueda ocurrir en el producto.			
Relaciones de trabajo			
Debe de relacionarse con los miembros de la asamblea, el administrador, departamento de comercialización, compras y de los clientes o posibles compradores.			
Autoridad			
Tendrá el mando de decidir en el proceso de la producción, es decir que se produce, como producirlo y cuando hacerlo, con la autorización de la administración.			

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<p>Responsabilidad Debe de estar presente en todas las reuniones que cite la asamblea general y de que el producto tenga la calidad requerida.</p> <p>Educación Haber cursado tercero básico.</p> <p>Experiencia Poseer amplio conocimiento en el manejo de plantaciones similares. Así como del proceso productivo.</p> <p>Conocimientos En procesos productivos Leyes relacionadas a las Cooperativas</p> <p>Habilidades Destreza en el manejo de herramientas, indispensables en el proceso productivo de zanahoria y uso adecuado de los insumos. Manejo de grupo, Proactivo, capacidad de dirección</p>		
Actualización:	Revisó:	Autorizó:

MANUAL DE ORGANIZACIÓN			
COOPERATIVA CHUATROJ, R.L.		MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN	
DEPARTAMENTO DE COMERCIALIZACIÓN	ELABORADO POR: MIRNA E. VELÁSQUEZ M.	FECHA OCTUBRE 2014	HOJA 1/1
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO			
Título del Puesto:		Encargado de comercialización	
Ubicación Administrativa:		Unidad de comercialización	
Inmediato Superior:		Administración	
ESPECIFICACIONES DEL PUESTO			
II. NATURALEZA			
El puesto requiere lo siguiente: efectuar investigación de mercados, identificación de puntos de distribución, establecer los requerimientos del producto, realizar los contactos necesarios con intermediarios.			
ATRIBUCIONES			
Realizar estudio de mercado que permitan crear la aceptación del producto, así como el comportamiento en cuanto al desarrollo de la oferta y demanda.			
Elaborar el plan anual de mercadeo y ventas.			
Establecer la búsqueda de nuevos puntos de distribución.			
Revisar periódicamente el rendimiento de las ventas y el cumplimiento de las metas.			
Relaciones de trabajo			
Debe tenerla directamente con: El presidente de la asamblea, administrador y con el encargado de producción. Así como con clientes o posibles compradores.			
Autoridad			
Sobre todo de verificar la calidad del producto previo a ser comercializado. Hacer que se cumplan las ventas de acuerdo a lo planificado.			

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página siguiente

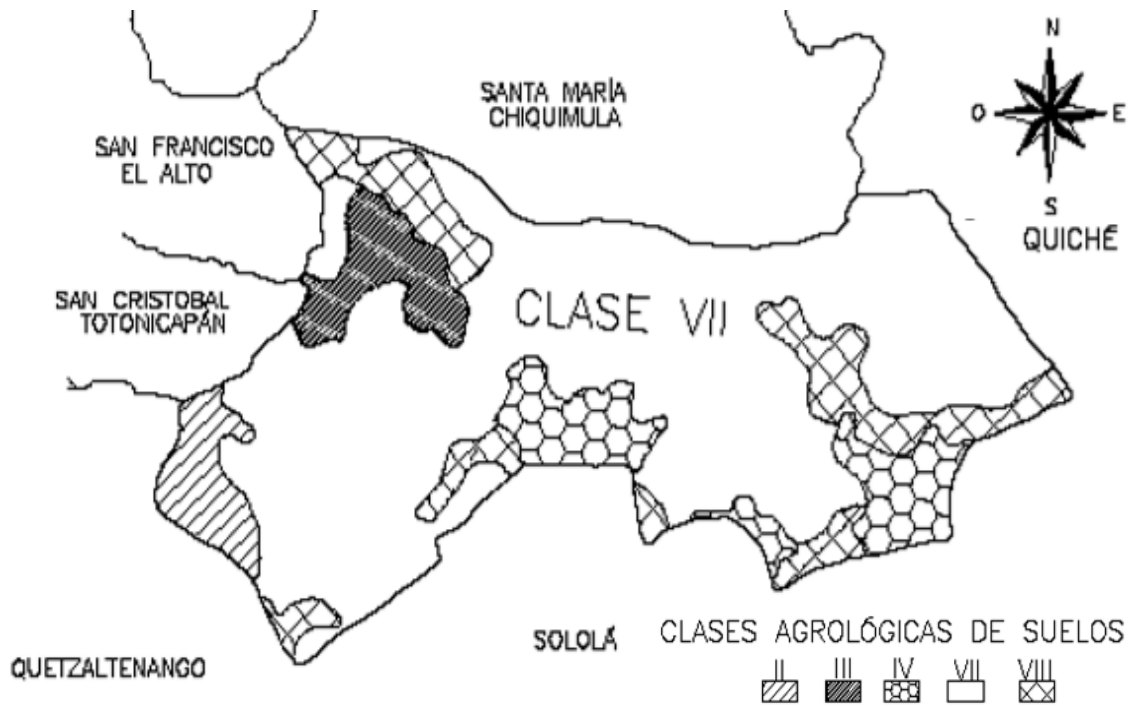
Responsabilidad		
Es responsable de estar presente en todas las reuniones que convoque la asamblea general hacer incrementar las ventas y de manejar adecuadamente los recursos que le sean asignados para la promoción del producto.		
Educación		
Haber cursado nivel medio		
Experiencia		
Tener experiencia en comercialización de productos agrícolas.		
Habilidades		
Uso y manejo de calculadora, teléfono, computadora.		
Conocimiento de manejo de precios, facilidad de negociación.		
Actualización:	Revisó:	Autorizó:

**Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Mapa de Localización
Año 2014**



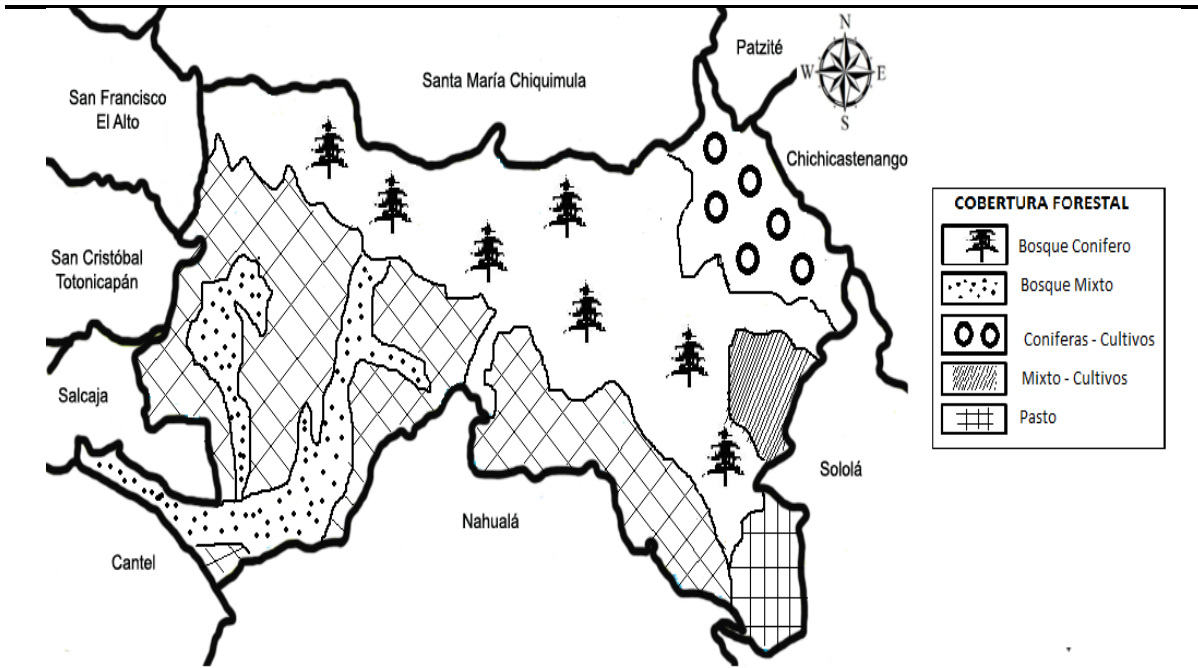
Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Mapa de Clases Agrológicas de Suelos
Año 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Diagnóstico Socio Ambiental del Departamento de Totonicapán del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

Anexo 4
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Mapa de Cobertura Forestal
Año 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Diagnóstico de mapas de cobertura forestal de Guatemala 2010, publicado en 2012, del Instituto Nacional de Bosques.

Anexo 5
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2014

Año	Población	Extensión territorial Km²	Habitantes por km²
República de Guatemala			
1994	8,331,874	108,889	77
2002	11,237,196	108,889	103
2014	15,806,675	108,889	145
Departamento Totonicapán			
1994	272,094	1,061	256
2002	339,254	1,061	320
2014	521,995	1,061	492
Municipio Totonicapán			
1994	79,372	328	242
2002	96,392	328	294
2014	141,751	328	432

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyección 2014.

Anexo 6
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años 1979, 2003 y 2014

	Tenencia de la tierra	No. de fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Censo 1979	Microfincas	5,946	89.15	1,598.00	61.22
	Subfamiliares	721	10.81	973	37.28
	Familiares	3	0.04	39.19	1.5
	Multifamiliares	-	-	-	-
	Totales	6,670	100	2,610.19	100
Censo 2003	Microfincas	11,073	97.13	2,596.03	79.42
	Subfamiliares	323	2.83	499.46	15.28
	Familiares	3	0.03	45	1.38
	Multifamiliares	1	0.01	128	3.92
	Totales	11,400	100	3,268.49	100
Encuesta 2014	Microfincas	423	99.06	79.19	94.34
	Subfamiliares	4	0.94	4.75	5.66
	Familiares	-	-	-	-
	Multifamiliares	-	-	-	-
	Totales	427	100	83.94	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV de 2003, del INE e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 7
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Municipio de Salcajá, Departamento de Quetzaltenango
Importaciones Históricas y Proyectadas de Zanahoria
Año 2014

Año	Producción Local	Importaciones	X	XY	X2
2009	0	3,959	-2	-7,918.00	4
2010	0	4,081	-1	-4,081.00	1
2011	0	4,205	0	0.00	0
2012	0	4,333	1	4,333.00	1
2013	0	4,463	2	8,926.00	4
		21,041	0	1,259.60	10

$$a = \frac{\text{Total Y}}{\text{Años}} = \frac{21,041}{5} = 4,208$$

$$b = \frac{\text{Total (X) (Y)}}{\text{Total X}^{\wedge}} = \frac{1,260}{10} = 125.96$$

$$a = 4,208$$

$$b = 126$$

Año	A	B	X	Proyección
2014	4,208	126	3	4,586
2015	4,208	126	4	4,712
2016	4,208	126	5	4,838
2017	4,208	126	6	4,964
2018	4,208	126	7	5,090

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 8
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Consumo Per Cápita en kilogramos de Zanahoria



Cuadro 6

(kg./per cápita).

No.	Producto	2012	No.	Producto	2012
1	Harina de maíz	10.7	29	Carne de cerdo	2.1
2	Tortilla	170.6	30	Vísceras y menudos cerdo	0.2
3	Harina de trigo	1.1	31	Carne de ave	13.6
4	Pan y galletas	0.8	32	Embutidos	2.6
5	Pastas alimenticias	0.2	33	Huevos	12.2
6	Avena	0.0	34	Pescado	2.8
7	Arroz oro	4.8	35	Camarón*	0.4
8	Tortilla de sorgo o maicillo	1.3	36	Leche fluida de vaca	2.2
9	Frijoles	12.1	37	Leche pasteurizada	17.7
10	Azúcar	83.7	38	Leche semidescremada	1.4
11	Materiales azucarados	3.6	39	Leche semidescremada polvo	0.0
12	Papas	23.8	40	Leche descremada	0.7
13	Yuca	0.2	41	Leche descremada polvo	0.2
14	Cebolla	9.0	42	Leche en polvo entera	0.7
15	Tomate	14.2	43	Quesos	0.6
16	Zanahoria	4.1	44	Crema de leche	0.5
17	Chile pimiento	2.5	45	Yogurt	0.3
18	Güicoy	3.7	46	Aceite de palma	0.4
19	Otras hortalizas	1.7	47	Aceite de soya	3.4
20	Plátano	10.3	48	Aceite de algodón	0.0
21	Banano	141.4	49	Aceite de girasol	0.6
22	Cítricos	18.8	50	Aceite de oliva	0.1
23	Aguacate	5.1	51	Mantequilla	0.2

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Hoja de Balance Alimentaria del INE.

